Bundel - Politieke Avond van 15 februari 2023

Agenda bijlagen

Agenda PA 15 februari 2023

Stemmingen PA 15 februari 2023

Getekende besluitenlijst PA 15 februari 2023

1 18.45 uur - 19.30 uur: Rondvraag en mededelingen

2 19.30 uur - 23.15 uur: Besluitvormende vergadering

2.1 Opening en mededelingen

2.2 Vaststellen van de agenda en spreektijdverdeling

2.3 Vaststellen van de concept-besluitenlijst van de vergadering van 18 januari 2023

Getekend raadsbesluit

Raadsvoorstel "Vaststellen van de concept-besluitenlijst van de vergadering van 18 januari 2023"

Besluitenlijst PA 18 januari 2023

2.4 Vaststellen van de lijst van ingekomen stukken en ter inzage gelegde stukken voor de gemeenteraad

Getekend raadsbesluit

Raadsvoorstel "Vaststellen van de lijst van ingekomen stukken voor de raadsvergadering van 15 februari 2023"

Lijst van Ingekomen stukken (14 januari 2023 tot en met 8 februari 2023)

3 Hamerstukken

3.1 Vaststellen: Instellen Gebiedsexploitatie Ontwikkelperspectief Kronenburg

Getekend raadsbesluit

Raadskameradvies t.b.v. de besluitvormende behandeling op 15-02-2023

Raadsvoorstel "Instellen Gebiedsexploitatie Ontwikkelperspectief Kronenburg"

Bijlage 2 - Begrotingswijziging Ontwikkelperspectief Kronenburg

Bijlage 3 - Aanvullende toelichting op de begrotingswijziging Kronenburg

Bijlage 5 - Rapportage risicoanalyse Ontwikkelperspectief Kronenburg

Technische vragen en antwoorden ChristenUnie

Memo van wethouder Bouwkamp inzake "Gebiedsexploitatie Kronenburg", d.d. 09-02-2023

4 Onderwerpen direct ter besluitvorming

4.1 Vaststellen: Bestemmingsplan ‘Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering’ en 13e herziening exploitatieplan en afdoen motie 21M29 en toezeggingen

Getekend raadsbesluit

Raadskameradvies t.b.v. de besluitvormende behandeling op 15-02-2023

Raadsvoorstel "Vaststelling bestemmingsplan ‘Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering’ en 13e herziening exploitatieplan en afdoen motie 21M29 en toezeggingen"

1a Vast te stellen bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering'

1b Plankaart Bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld1d & reparaties en detaillering’. NL.IMRO.0202.1009-0301

1c - Bijlagen Bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld1d & reparaties en detaillering’, - bijlage bij de regels

1d - Bijlagen Bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld1d & reparaties en detaillering’ - bijlagen bij de toelichting

2a - Vast te stellen 13e herziening exploitatieplan Schuytgraaf 2011

2b - Bijlagen 13e herziening exploitatieplan Schuytgraaf - Bijlage 13 - Kaart bestemmingsplan SG

2b - Bijlagen 13e herziening exploitatieplan Schuytgraaf - Bijlagen 13e EP SG 1-12 en 14

2b - Bijlagen 13e herziening exploitatieplan Schuytgraaf - Bijlage 15 - Deskundigenadvies Inbrengwaarde Schuytgraaf

3 - Bijlage afdoening motie 21M19 en toezeggingen

5 Onderwerpen welke voor debat en besluitvorming worden voorgedragen

5.1 Vaststellen: Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"

Een aangepaste versie van dit initiatiefvoorstel & een memo met toelichting op deze wijzigingen zijn toegevoegd aan de stukken.
Het initiatiefvoorstel is met 14 stemmen voor en 19 stemmen tegen verworpen.

Raadskameradvies t.b.v. de besluitvormende behandeling op 15-02-2023

Verworpen amendement "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie alleen voor de extra kosten" (23A02) van de fracties VVD, CDA, PvdA, BurgerBelang Arnhem en Arnhem Centraal

Verworpen amendement "Gratis ID kaart in Arnhem" (23A04) van de fractie SP

Aangenomen motie "Vergoeding extra kosten aanpassing paspoort of identiteitsbewijs en rijbewijs in uitzonderlijke zwaarwegende gevallen" (23M09gg) van de fracties VVD, CDA, PvdA en Arnhem Centraal

Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie" van de fracties D66, GroenLinks en Partij voor de Dieren

Memo van wethouder Van de Geijn inzake "Vergoeding bij wijziging geslachtsregistratie", d.d. 08-02-2023

Memo inzake - Toelichting wijzigingen initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"

Schriftelijke reactie van Transvisie initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"

Schriftelijke inbreng van Transgender Netwerk Nederland, d.d. 23-01-2023

Schriftelijke inbreng van S. van Loon, d.d. 23-01-2023

Schriftelijke inbreng van de Stichting NNID, Nederlandse organisatie voor seksediversiteit over initiatiefvoorstel, d.d. 24-01-2023

Deelnemers rondetafelgesprek (versie 24 januari)

Raadsbrief "Reactie op initiatiefvoorstel ‘Vergoeding bij wijziging geslachtsregistratie’", d.d. 24-01-2023

Schriftelijke inspraakbijdrage van S. Barents

Schriftelijke inspraakbijdrage van R. Berends

Schriftelijke inspraakbijdrage van R. Brouwer

Behandelresultaat 25 januari 2023, informatieve & meningsvormende (1) behandeling

5.2 Vaststellen: Flexwonen Merwedeterrein

Dit onderwerp is niet behandeld tijdens de Politieke Avond van 15 februari jl. en zal in een volgende vergadering aan de orde komen.

Raadskameradvies t.b.v. de besluitvormende behandeling op 15-02-2023

motie "Sociaal beheerders voor flexwoningen" (23M03) van de fracties PvdA en Arnhem Centraal

motie "Eerst duidelijkheid voor en over KW37" (23M04) van de fractie SP

motie "Betaalbare koop is beter dan dure huur" (23M05) van de fractie SP

motie "Geen tijdelijke bebouwing met flexwoningen maar een leefbare buurt bouwen met echte huizen" (23M06) van de fractie SP

motie "Nu is de Hoogkamp aan de beurt voor opvang en niet weer Presikhaaf" (23M07) van de fractie SP

Raadsvoorstel "Flexwonen Merwedeterrein"

Bijlage 1 - Toelichting verschillen reguliere en uitgebreide procedure

Bijlage 2 - Intentieovereenkomst gemeente-woningcorporaties Vivare en Volkshuisvesting

Bijlage 3 - Verslag bewonersbijeenkomst 14 april 2022

Sfeerverslag inloopbijeenkomst flexwoningen Merwedeterrein 15 december 2022

Schriftelijke bijdrage van Werkgroep Woonomgeving Presikhaaf 1, d.d. 23-01-2023

Schriftelijke inspraakbijdrage van Werkgroep Woonomgeving Presikhaaf

Beantwoording technische vraag PvdA: Concept stedenbouwkundige schets

Schriftelijke bijdrage van de heer Veld namens KW37, d.d. 25-01-2023

Brief aan leden van de raad van de Werkgroep Woonomgeving Presikhaaf 1, d.d. 30-1-2023

Flexwonen referenties – Op verzoek van Werkgroep Woonomgeving Presikhaaf 1 toegevoegd aan de stukken d.d. 30 januari 2023

Schriftelijke bijdrage van mevrouw Kho, d.d. 2 februari 2023

Schriftelijke bijdrage van mw. L. Nierop, d.d. 2 februari 2023

Schriftelijke bijdrage Werkgroep Woonomgeving Presikhaaf 1, d.d. 6 februari 2023

Schriftelijke bijdrage KW37, d.d. 6 februari 2023

Behandelresultaat 25 januari 2023, informatieve & meningsvormende (1) behandeling

Behandelresultaat 1 februari 2023, 2e meningsvormende (1) behandeling

Memo van wethouder Smulders inzake "Toezegging 1270", d.d. 07-02-2023

1. Akoestische onderzoek Merwedeterrein - 20220524 - geanonimiseerd

2. Trillingsonderzoek Merwedeterrein - 20220329 - geanonimiseerd

3. QS Flora en Fauna Merwedeterrein - 20220328 - geanonimiseerd

4. Nader onderzoek ecologie Merwedeterrein - 20221107 - geanonimiseerd

5. Eindrapport CE Merwedeterrein - 20110816 - geanonimiseerd

Schriftelijke bijdrage mevrouw Kho d.d. 8 februari 2023

Schriftelijke bijdrage van H. Vos "Visie Werklocaties 2040", d.d. 07-02-2023

Memo "Beantwoording vraag SP kaart spoor" d.d. 10-02-2023

Beantwoording informatievraag Werkgroep Woonomgeving Presikhaaf 1

5.3 Vaststellen: Raadsvoorstel Startnotitie Fase 2 Woningbouwproject Nijmeegseweg

Dit onderwerp is niet behandeld tijdens de Politieke Avond van 15 februari jl. en zal in een volgende vergadering aan de orde komen.

Raadskameradvies t.b.v. de besluitvormende behandeling op 15-02-2023

amendement "Startnotitie als doorstart" (23A01) van de fracties D66, Volt, VVD, Arnhem Centraal, GroenLinks, Partij voor de Dieren en ChristenUnie

Raadsvoorstel "Startnotitie Fase 2 Gebiedsontwikkeling Nijmeegseweg"

Bijlage 1 - Toekomstvisie Nijmeegseweg: "De weg naar de Toekomst" stedenbouwkundig schetsontwerp Nijmeegseweg Malburgen

Bijlage 2 - Startnotitie Gebiedsontwikkeling Nijmeegseweg Fase 2

Schriftelijke inbreng van de Klankbordgroep Nijmeegseweg, d.d. 24-01-2023

Lijst van insprekers

Behandelresultaat 25 januari 2023, informatieve & meningsvormende (1) behandeling

Schriftelijke bijdrage Klankbordgroep Nijmeegseweg d.d. 31 januari 2023

Behandelresultaat 1 februari 2023, 2e meningsvormende (1) behandeling

Schriftelijke bijdrage Klankbordgroep Nijmeegseweg -Reactie concept amendement- , d.d. 07-02-2023

Schriftelijke bijdrage Klankbordgroep Nijmeegseweg, d.d. 14-02-2023

5.4 Vaststellen: Raadsvoorstel 'Rekenkamerbrief handreiking onderwijshuisvesting'

Een nieuwe versie van dit raadsvoorstel is op 1 februari 2023 ambtshalve toegevoegd aan de stukken. Aanvankelijk zat er een verschil in het raadsvoorstel en het ontwerpbesluit. Dat is in deze nieuwe versie op verzoek van de Rekenkamer Arnhem hersteld."
Dit onderwerp is niet behandeld tijdens de Politieke Avond van 15 februari jl. en zal in een volgende vergadering aan de orde komen.

Raadskameradvies t.b.v. de besluitvormende behandeling op 15-02-2023

amendement "Betrek Arnhemse leraren en ouders via de medezeggenschapsraden bij de plannen voor onderwijshuisvesting" (23A03) van de fractie SP

Behandeladvies 14 december 2022, informatieve behandeling

Raadsvoorstel "Rekenkamerbrief Handreiking Onderwijshuisvesting"

Bijlage 1 - Rekenkamerbrief Handreiking Onderwijshuisvesting

Bijlage 2 - Persbericht Rekenkamer Arnhem

Gespreksverslag met Flores Onderwijs (september 2021) toegevoegd aan de stukken op verzoek van mevrouw Veltmaat

Raadsbrief "Procesvoorstel Integraal Huisvestingsplan Onderwijs Arnhem", d.d. 19-07-2022

Presentatie - Rekenkamer Arnhem "Handreiking Onderwijshuisvesting", d.d. 14-12-2022

Behandelresultaat 14 december 2022, informatieve behandeling

Beantwoording vraag onderwijshuisvesting van de SP-fractie

Memo van wethouder Kundic inzake "Procesvoorstel Integraal Huisvestingsplan Arnhem", d.d. 15-02-2023

6 Moties vreemd aan de agenda

6.1 Motie vreemd aan de agenda "Automatisch parkeerboetesysteem buiten werking stellen zolang onterecht boetes worden uitgeschreven" (23M01)

Dit onderwerp is niet behandeld tijdens de Politieke Avond van 15 februari jl. en zal in een volgende vergadering aan de orde komen.

Motie vreemd aan de agenda "Automatisch parkeerboetesysteem buiten werking stellen zolang onterecht boetes worden uitgeschreven" (23M01) van de fracties SP, ChristenUnie en BurgerBelang Arnhem

6.2 Motie vreemd aan de agenda "Subsidies herdenkingsjaar slavernijverleden" (23M02)

Dit onderwerp is niet behandeld tijdens de Politieke Avond van 15 februari jl. en zal in een volgende vergadering aan de orde komen.

Motie vreemd aan de agenda "Subsidies herdenkingsjaar slavernijverleden" (23M02) van de fracties, ChristenUnie, DENK, GroenLinks, PvdA en Volt

6.3 Motie vreemd aan de agenda "Gemeenschappelijke huisvesting maatschappelijke organisaties tegen armoede" (23M08)

Dit onderwerp is niet behandeld tijdens de Politieke Avond van 15 februari jl. en zal in een volgende vergadering aan de orde komen.

Motie vreemd aan de agenda "Gemeenschappelijke huisvesting maatschappelijke organisaties tegen armoede" (23M08) van de fracties GroenLinks, Volt, Partij voor de Dieren, Arnhem Centraal, SP, PvdA en DENK

Agenda Politieke Avond
15 februari 2023

Raadzaal

18.45 uur - 19.30 uur (60)

1. Rondvraag en Mededelingen

Raadzaal

19.30 uur - 23.15 uur (225)

2. Besluitvormende vergadering

2.1 Opening en mededelingen
2.2 Vaststellen van de agenda en spreektijdverdeling
2.3 Vaststellen van de concept-besluitenlijst van de vergadering van 18 januari 2023
2.4 Vaststellen van de lijst van ingekomen stukken en ter inzage gelegde stukken voor de gemeenteraad

3 Hamerstukken
3.1 Vaststellen: Instellen Gebiedsexploitatie Ontwikkelperspectief Kronenburg

4 Onderwerpen direct ter besluitvorming
4.1 Vaststellen: Bestemmingsplan ‘Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering’ en 13e herziening exploitatieplan en afdoen motie 21M29 en toezeggingen

5 Onderwerpen welke voor debat en besluitvorming worden voorgedragen
5.1 Vaststellen: Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"
5.2 Vaststellen: Flexwonen Merwedeterrein
5.3 Vaststellen: Raadsvoorstel Startnotitie Fase 2 Woningbouwproject Nijmeegseweg
5.4 Vaststellen: Raadsvoorstel 'Rekenkamerbrief handreiking onderwijshuisvesting'

6 Moties vreemd aan de agenda
6.1 Motie vreemd aan de agenda "Automatisch parkeerboetesysteem buiten werking stellen zolang onterecht boetes worden uitgeschreven" (23M01)
6.2 Motie vreemd aan de agenda "Subsidies herdenkingsjaar slavernijverleden" (23M02)
6.3 Motie vreemd aan de agenda "Gemeenschappelijke huisvesting maatschappelijke organisaties tegen armoede" (23M08) van de fracties GroenLinks, Volt, Partij voor de Dieren en Arnhem Centraal

Amendement "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie alleen voor de extra kosten" (23A02)

GROENLINKS ARNHEM	D66 Arnhem	VVD Arnhem	Partij voor de Dieren Arnhem
Coenders	Loor	Pape	De Groot
Simonis	Kemperman	Maref	Eliëns
Prinsen	Brandts	Eppich	Hogenhout
De Boef	Heemskerk	Kumas	SP
Dayioğlu	Zwijnepoel	Van Engelenburg	Elfrink
Quint	PvdA	Arnhem Centraal	Dobbe
Noomen	Visser	Van der Laak	CDA Arnhem
Burger Belang Arnhem	Aït Chrif	Manders	Koorn
Wiggers	Van Munster	Groot	Van den Broek
Volt	DENK	Kraaijenbrink	Partij voor de Vrijheid Arnhem
Scholten	Usta	Christen Unie Arnhem	Verheij
Neutkens	Bal	Nede	Luurssen

Voor: 15 Tegen: 18 Totaal: 33

Gemeente Arnhem

Amendement "Gratis ID kaart in Arnhem (23A04)

GROENLINKS ARNHEM	D66	VVD Arnhem	Partij voor de Dieren Arnhem
Coenders	Loor	Pape	De Groot
Simonis	Kemperman	Maref	Eliëns
Prinsen	Brandts	Eppich	Hogenhout
De Boef	Heemskerk	Kumas	SP
Dayioğlu	Zwijnepoel	Van Engelenburg	Elfrink
Quint	PvdA	Arnhem Centraal	Dobbe
Noomen	Visser	Van der Laak	CDA Arnhem
Burger Belang Arnhem	Aït Chrif	Manders	Koorn
Wiggers	Van Munster	Groot	Van den Broek
Volt	DENK	Kraaijenbrink	Partij voor de Vrijheid Arnhem
Scholten	Usta	Christen Unie Arnhem	Verheij
Neutkens	Bal	Nede	Luurssen

Voor: 3 Tegen: 30 Totaal: 33

Gemeente Arnhem

Motie "Vergoeding extra kosten aanpassing paspoort of identiteitsbewijs en rijbewijs in uitzonderlijke zwaarwegende gevallen" (23M09gg)

GROENLINKS ARNHEM

- Coenders
- Simonis
- Prinsen
- De Boef
- Dayioğlu
- Quint
- Noomen

Burger Belang Arnhem

- Wiggers

Volt

- Scholten
- Neutkens

D66 Arnhem

- Loor
- Kemperman
- Brandts
- Heemskerk
- Zwijnepoel

PvdA

- Visser
- Aït Chrif
- Van Munster

DENK

- Usta
- Bal

VVD Arnhem

- Pape
- Maref
- Eppich
- Kumas
- Van Engelenburg

Arnhem Centraal

- Van der Laak
- Manders
- Groot
- Kraaijenbrink

Christen Unie Arnhem

- Nede

Partij voor de Dieren Arnhem

- De Groot
- Eliëns
- Hogenhout

SP

- Elfrink
- Dobbe

CDA Arnhem

- Koorn
- Van den Broek

Partij voor de Vrijheid | Arnhem

- Verheij

- Luurssen

Voor: 31 Tegen: 2 Totaal: 33

Gemeente Arnhem

Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"

GROENLINKS ARNHEM	D66 Arnhem	VVD Arnhem	Partij voor de Dieren Arnhem
Coenders	Loor	Pape	De Groot
Simonis	Kemperman	Maref	Eliëns
Prinsen	Brandts	Eppich	Hogenhout
De Boef	Heemskerk	Kumas	SP
Dayioğlu	Zwijnepoel	Van Engelenburg	Elfrink
Quint	PvdA	Arnhem Centraal	Dobbe
Noomen	Visser	Van der Laak	CDA Arnhem
Burger Belang Arnhem	Aït Chrif	Manders	Koorn
Wiggers	Van Munster	Groot	Van den Broek
Volt	DENK	Kraaijenbrink	Partij voor de Vrijheid Arnhem
Scholten	Usta	Christen Unie Arnhem	Verheij
Neutkens	Bal	Nede	Luurssen

Voor: 14 Tegen: 19 Totaal: 33

Gemeente Arnhem

BESLUITENLIJST VAN DE VERGADERING VAN DE
RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM OP WOENSDAG 15 februari 2023

De voorzitter: Marcouch

De raadsgriffier: Kersten

Aanwezig de leden: Aït Chrif (PvdA), De Boef (GroenLinks), Brandts (D66), Van den Broek (CDA), Coenders (GroenLinks), Dayioğlu (GroenLinks), Dobbe (SP), Elfrink (SP), Eliëns (Partij voor de Dieren), Van Engelenburg (VVD), Eppich (VVD), Groot (Arnhem Centraal), De Groot (Partij voor de Dieren), Heemskerk (D66), Kemperman (D66), Koorn (CDA), Kraaijenbrink (Arnhem Centraal), Van der Laak (Arnhem Centraal), Loor (D66), Luurssen (Forum Voor Democratie), Manders (Arnhem Centraal), Maref (VVD), Van Munster (PvdA), Neutkens (Volt), Noomen (GroenLinks), Pape (VVD), Prinsen (GroenLinks), Quint (GroenLinks), Simonis (GroenLinks), Usta (DENK), Verheij (PVV), Visser (PvdA), Wiggers (Arnhemse Ouderen Partij)

Afwezig: Bal (DENK), Hogenhout (GroenLinks), Kumas (VVD), Nede (ChristenUnie), Scholten (Volt), Zwijnepoel (D66)

Aanwezig de wethouders: Bouwkamp, Van der Geijn, Kundić, Lauriks, Roelofs, Smeulders, Van der Wel

Begintijd vergadering : 19.30 uur
Eindtijd vergadering : 23.45 uur

BESLUITEN:

Agendapunt:	
2.3 Vaststellen van de concept-besluitenlijst van de vergadering van 18 januari 2023	Het voorstel is met algemene stemmen aangenomen.
2.4 Vaststellen van de lijst van ingekomen stukken en ter inzage gelegde stukken voor de gemeenteraad	Het voorstel is met algemene stemmen aangenomen.
3.1 Vaststellen: Instellen Gebiedsexploitatie Ontwikkelperspectief Kronenburg	Het voorstel is met algemene stemmen aangenomen.
4.1 Vaststellen: Bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering' en 13e herziening exploitatieplan en afdoen motie 21M29 en toezeggingen	Het voorstel is met algemene stemmen aangenomen.
5.1 Vaststellen: Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"	Het amendement "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie alleen voor de extra kosten" (23A02) van de fracties VVD, CDA, PvdA, BurgerBelang Arnhem en Arnhem Centraal is met 15 stemmen voor en 18 stemmen tegen verworpen. Het amendement "Gratis ID kaart in Arnhem (23A04) is met 3 stemmen voor en 30 stemmen tegen verworpen. De motie "Vergoeding extra kosten aanpassing paspoort of identiteitsbewijs en rijbewijs in uitzonderlijke zwaarwegende gevallen" (23M09gg) van de fracties VVD, CDA, PvdA en Arnhem Centraal is met 31 stemmen voor en 2 stemmen tegen aangenomen. Het voorstel is met 14 stemmen voor en 19 stemmen tegen verworpen.

De raadsgriffier,

Kersten

De voorzitter,

Marcouch

Bijlage: Overzicht stemmingen PA 15 februari 2023

Zaaknummer: 86157

Amendement "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie alleen voor de extra kosten" (23A02)

GROENLINKS ARNHEM	D66 Arnhem	VVD Arnhem	Partij voor de Dieren Arnhem
Coenders	Loor	Pape	De Groot
Simonis	Kemperman	Maref	Eliëns
Prinsen	Brandts	Eppich	Hogenhout
De Boef	Heemskerk	Kumas	SP
Dayioğlu	Zwijnepoel	Van Engelenburg	Elfrink
Quint	PvdA	Arnhem Centraal	Dobbe
Noomen	Visser	Van der Laak	CDA Arnhem
Burger Belang Arnhem	Aït Chrif	Manders	Koorn
Wiggers	Van Munster	Groot	Van den Broek
Volt	DENK	Kraaijenbrink	Partij voor de Vrijheid Arnhem
Scholten	Usta	Christen Unie Arnhem	Verheij
Neutkens	Bal	Nede	Luurssen

Voor: 15 Tegen: 18 Totaal: 33

Gemeente Arnhem

Amendement "Gratis ID kaart in Arnhem (23A04)

GROENLINKS ARNHEM	D66	VVD Arnhem	Partij voor de Dieren Arnhem
Coenders	Loor	Pape	De Groot
Simonis	Kemperman	Maref	Eliëns
Prinsen	Brandts	Eppich	Hogenhout
De Boef	Heemskerk	Kumas	SP
Dayioğlu	Zwijnepoel	Van Engelenburg	Elfrink
Quint	PvdA	Arnhem Centraal	Dobbe
Noomen	Visser	Van der Laak	CDA Arnhem
Burger Belang Arnhem	Aït Chrif	Manders	Koorn
Wiggers	Van Munster	Groot	Van den Broek
Volt	DENK	Kraaijenbrink	Partij voor de Vrijheid Arnhem
Scholten	Usta	Christen Unie Arnhem	Verheij
Neutkens	Bal	Nede	Luurssen

Voor: 3 Tegen: 30 Totaal: 33

Gemeente Arnhem

Motie "Vergoeding extra kosten aanpassing paspoort of identiteitsbewijs en rijbewijs in uitzonderlijke zwaarwegende gevallen" (23M09gg)

GROENLINKS ARNHEM	D66 Arnhem	VVD Arnhem	Partij voor de Dieren Arnhem
Coenders	Loor	Pape	De Groot
Simonis	Kemperman	Maref	Eliëns
Prinsen	Brandts	Eppich	Hogenhout
De Boef	Heemskerk	Kumas	SP
Dayioğlu	Zwijnepoel	Van Engelenburg	Elfrink
Quint	PvdA	Arnhem Centraal	Dobbe
Noomen	Visser	Van der Laak	CDA Arnhem
Burger Belang Arnhem	Aït Chrif	Manders	Koorn
Wiggers	Van Munster	Groot	Van den Broek
Volt	DENK	Kraaijenbrink	Partij voor de Vrijheid Arnhem
Scholten	Usta	Christen Unie Arnhem	Verheij
Neutkens	Bal	Nede	Luurssen

Voor: 31 Tegen: 2 Totaal: 33

Gemeente Arnhem

Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"

GROENLINKS ARNHEM	D66 Arnhem	VVD Arnhem	Partij voor de Dieren Arnhem
Coenders	Loor	Pape	De Groot
Simonis	Kemperman	Maref	Eliëns
Prinsen	Brandts	Eppich	Hogenhout
De Boef	Heemskerk	Kumas	SP
Dayioğlu	Zwijnepoel	Van Engelenburg	Elfrink
Quint	PvdA	Arnhem Centraal	Dobbe
Noomen	Visser	Van der Laak	CDA Arnhem
Burger Belang Arnhem	Aït Chrif	Manders	Koorn
Wiggers	Van Munster	Groot	Van den Broek
Volt	DENK	Kraaijenbrink	Partij voor de Vrijheid Arnhem
Scholten	Usta	Christen Unie Arnhem	Verheij
Neutkens	Bal	Nede	Luurssen

Voor: 14 Tegen: 19 Totaal: 33

Gemeente Arnhem

GEMEENTE Arnhem

Besluit van	**15 februari 2023**
Zaaknummer	**86157**

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen het voorstel van de Agendacommissie van 10 februari 2023, Griffie nummer: 86157

besluit:

De concept-besluitenlijst van de raadsvergadering van 18 januari 2023 vast te stellen.

De griffier,



De voorzitter,



RAADSVOORSTEL

Aan de gemeenteraad

Zaaknummer **86157**

ONDERWERP: Vaststellen van de concept-besluitenlijst van de vergadering van 18 januari 2023

Voorstel

De Agendacommissie stelt u voor de concept-besluitenlijst van de raadsvergadering van 18 januari 2023 vast te stellen.

Bijlage

- concept-besluitenlijst van de raadsvergadering van 18 januari 2023

Arnhem GEMEENTE

Besluit van	**15 februari 2023**
Zaaknummer	**86157**

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen het voorstel van de Agendacommissie van 10 februari 2023, Griffie nummer: 86157

besluit:

De concept-besluitenlijst van de raadsvergadering van 18 januari 2023 vast te stellen.

De griffier, De voorzitter,

BESLUITENLIJST VAN DE VERGADERING VAN DE
RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM OP WOENSDAG 18 januari 2023

De voorzitter: Koorn

De raadsgriffier: Kersten

Aanwezig de leden: Aït Chrif (PvdA), Bal (DENK), De Boef (GroenLinks), Brandts (D66), Van den Broek (CDA), Coenders (GroenLinks), Dayioğlu (GroenLinks), Dobbe (SP), Elfrink (SP), Eliëns (Partij voor de Dieren), Van Engelenburg (VVD), Eppich (VVD), Groot (Arnhem Centraal), De Groot (Partij voor de Dieren), Heemskerk (D66), Hogenhout (GroenLinks), Koorn (CDA), Kraaijenbrink (Arnhem Centraal), Kumas (VVD), Van der Laak (Arnhem Centraal), Loor (D66), Luurssen (Forum Voor Democratie), Manders (Arnhem Centraal), Maref (VVD), Van Munster (PvdA), Nede (ChristenUnie), Neutkens (Volt), Noomen (GroenLinks), Pape (VVD), Prinsen (GroenLinks), Scholten (Volt), Simonis (GroenLinks), Visser (PvdA), Wiggers (Arnhemse Ouderen Partij), Zwijnepoel (D66).

Afwezig: Kemperman (D66), Quint (GroenLinks), Usta (DENK), Verheij (PVV)

Aanwezig de wethouders: Bouwkamp, Van der Geijn, Kundić, Lauriks, Roelofs, Smeulders, Van der Wel

Afwezig: burgemeester Marcouch

Begintijd vergadering : 20.55 uur
Eindtijd vergadering : 22.40 uur

BESLUITEN:
Agendapunt:

4.3 Vaststellen van de concept-besluitenlijst van de vergadering van 21 december 2022	Het voorstel is met algemene stemmen aangenomen.
4.4 Vaststellen van de lijst van ingekomen stukken en ter inzage gelegde stukken voor de gemeenteraad	Het voorstel is met algemene stemmen aangenomen.
5.1 Vaststellen: Verlaging tarieven (on)roerende-zaakbelasting en rioolheffing 2023 in verband met bijgestelde waardeontwikkeling	Het voorstel is met algemene stemmen aangenomen.
5.2 Vaststellen: Contractering accountant	Het voorstel is met 34 stemmen voor en 1 stem tegen aangenomen.
5.3 Vaststellen: Opheffing geheimhouding documenten n.a.v. het besluit ‘Vestigen voorkeursrecht Rijnpark’	Het voorstel is met algemene stemmen aangenomen.
6.1 Motie vreemd aan de agenda "Laat agenten niet opdraaien voor bezuinigingen op de geestelijke gezondheidszorg" (22M181)	De motie vreemd aan de agenda "Laat agenten niet opdraaien voor bezuinigingen op de geestelijke gezondheidszorg" (22M181) van de fracties SP, D66, Arnhem Centraal en VVD is met 34 stemmen voor en 1 stem tegen aangenomen.
6.2 Motie vreemd aan de agenda "Woensdagavond is Raadsavond" (22M184)	De motie vreemd aan de agenda "Woensdagavond is Raadsavond" (22M184) van de fractie BurgerBelang Arnhem is met 20 stemmen voor en 15 stemmen tegen aangenomen.
6.3 Motie vreemd aan de agenda "Haal de rechter naar de wijk" (22M185)	De motie vreemd aan de agenda "Haal de rechter naar de wijk" (22M185) van de fractie D66 is met algemene stemmen aangenomen.
6.4 Motie vreemd aan de agenda "Ook mobiel gemeentelijk erfgoed" (22M186)	De motie vreemd aan de agenda "Ook mobiel gemeentelijk erfgoed" (22M186g) van de fractie SP is met 5 stemmen voor en 29 stemmen tegen verworpen. Het lid Wiggers heeft zich, op grond van Artikel 1.2 van de Gedragscode raadsleden en fractievolgers, van stemming onthouden.
6.6 Motie vreemd aan de agenda "Terugdraaien verhogen prijs ID kaart" (22M198)	De motie vreemd aan de agenda "Terugdraaien verhogen prijs ID kaart" (22M198) van de fractie SP is met 6 stemmen voor en 29 stemmen tegen verworpen.

De raadsgriffier,

Kersten

De voorzitter,

Marcouch

Bijlage: Overzicht stemmingen PA 18 januari 2023

Zaaknummer: 8173

Besluit van	15 februari 2023
Zaaknummer	86157

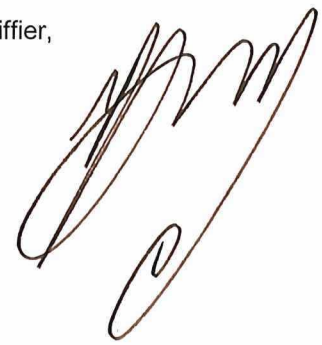
DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen het voorstel van de Agendacommissie, d.d. 10 februari 2023, zaaknummer: 86157

besluit:

De "Lijst van ingekomen Stukken" van 14 januari 2023 tot en met 8 februari 2023 vast te stellen.

De griffier,



De voorzitter,



RAADSVOORSTEL

Aan de gemeenteraad

Zaaknummer **86157**

ONDERWERP: Vaststellen van de lijst van ingekomen stukken voor de raadsvergadering van 15 februari 2023

Voorstel

De Agendacommissie stelt u voor de "Lijst van Ingekomen Stukken" van 14 januari 2023 tot en met 8 februari 2023 vast te stellen.

Als raadslid kunt u de ingekomen stukken inzien via het Bestuurlijk Informatiesysteem (iBabs).

Bijlage

- Lijst van Ingekomen stukken (14 januari 2023 tot en met 8 februari 2023)

GEMEENTE Arnhem

Besluit van	15 februari 2023
Zaaknummer	86157

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen het voorstel van de Agendacommissie, d.d. 10 februari 2023, zaaknummer: 86157

besluit:

De "Lijst van ingekomen Stukken" van 14 januari 2023 tot en met 8 februari 2023 vast te stellen.

De griffier, De voorzitter,

Lijst van Ingekomen stukken (14 januari 2023 tot en met 8 februari 2023)			
Datum	**Afzender**	**Titel**	**Advies**
14-01-2023	Fractie BurgerBelang Arnhem	Verantwoording fractiekostenvergoeding april t/m december 2022	In handen van de griffier ter afdoening
14-01-2023	Dhr. A. Cloosterman	Impasse bij het project energietransitie	Voor kennisgeving aannemen
14-01-2023	Bewoners Orionsingel	Olympus kwartier	Voor kennisgeving aannemen
16-01-2023	Platform Arnhemse Centrumring	Open brief - Verkeer in en rond Arnhem	Kopie van aan college en/of burgemeester gerichte mail/brief, voor kennisgeving aannemen
26-01-2023	Commissie m.e.r.	Advies Omgevingsvisie Arnhem	In handen stellen van het college van B&W ter afdoening, verzoek kopie antwoordbrief/mail aan raad
27-01-2023	Bewonersnetwerk Klarenbeek (BNK Arnhem)	Jaarverslag Stichting Bewonersnetwerk Klarenbeek e.o. (BNK-Arnhem) 2022	Voor kennisgeving aannemen
30-01-2023	Bewoners Prins Hendrikstraat	Herinrichting Prins Hendrikstraat, zuidelijk gedeelte	Kopie van aan college en/of burgemeester gerichte mail/brief, voor kennisgeving aannemen
31-01-2023	A. Cloosterman	Hoe meer elektrische auto’s hoe groter het elektriciteitsprobleem	Voor kennisgeving aannemen
01-02-2023	K. van Montfoort	Verzoek gemeente	Voor kennisgeving aannemen

Lijst van Ingekomen stukken (14 januari 2023 tot en met 8 februari 2023)			
Datum	**Afzender**	**Titel**	**Advies**
01-02-2023	OUD-KATHOLIEKE KERK Parochie Arnhem - Nijmegen (OKK)	Steunbetuiging	Voor kennisgeving aannemen
02-02-2023	Provincie Gelderland	Beoordeling begroting 2023	Voor kennisgeving aannemen
04-02-2023	Arnhemse Bomenbond	Verzoek om de verstoring en beschadiging van de Arnhemse bossen door de aangelegde mountainbike routes te beëindigen en deze op te heffen	In handen stellen van het college van B&W ter afdoening, verzoek kopie antwoordbrief/mail aan raad
05-02-2023	Virtual Youth Support	Een student in huis	In handen stellen van het college van B&W ter afdoening, verzoek kopie antwoordbrief/mail aan raad
06-02-2023	Daltonschool Confetti	Noodvoorziening Daltonschool Confetti	In handen stellen van het college van B&W ter afdoening, verzoek kopie antwoordbrief/mail aan raad
08-02-2023	E. de Roo	Factsheet Siervuurwerk, Boosdoener of Zondebok?	Voor kennisgeving aannemen
08-02-2023	StudieBolwerk	Tientallen thuiszitters de dupe doordat scholen en gemeenten naar elkaar blijven wijzen	Voor kennisgeving aannemen

GEMEENTE Arnhem

Besluit van 705581

Zaaknummer 15 februari 2023

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 15 november 2022, nummer: 705581

gelet op artikel 192 van de Gemeentewet;

besluit:

1. De gebiedsexploitatie Kronenburg inclusief de grondexploitatie vast te stellen.
2. Een bestemmingsreserve 'Gebiedsontwikkeling Kronenburg' in te stellen.
3. Aan het project jaarlijks een compensatie voor toegerekende rentekosten toe te kennen.
4. Een afschrijvingstermijn voor 'Aanleg / reconstructie groenvoorziening' te hanteren van 25 jaar en deze op te nemen in de afschrijvingstabel bij de nota Investeren, Waarderen en Afschrijven.
5. Bovenstaande besluiten in de begroting te verwerken via bijgaande begrotingswijziging genummerd 23-001.

De griffier,



De voorzitter,



GEMEENTE Arnhem

Begrotingswijziging

Nr. **23-001**
Onderwerp Ontwikkelperspectief Kronenburg
I / S I
Raad d.d.
Zaaknr.

bedragen x € 1.000	**Exploitatiebegroting**	Begroting 2023	Meerjarenraming 2024	2025	2026
	Lasten				
Programma	S00 Bestuur, dienstverlening en financiën				
	Vergoeding voor toegerekende rentekosten (beslispunt 3)	-27	-123	-68	-43
	Dekking kapitaallasten herstelagenda	0	0	-128	-127
Programma	*S02 Bereikbaarheid*				
	Kapitaallasten verkeersinfrastructuur	0	0	191	189
	S10 Klimaat, energie en milieu				
	Bijdrage klimaatfonds	-600	0	0	0
	S11 Ruimtelijke ontwikkeling				
	Bijdrage beheer	-209	0	0	0
	Grondexploitatie Kronenburg	5.823	1.026	3.674	2.867
	Anterieure overeenkomsten Kronenburg	3.076	519	535	676
	S12 Wonen en leefomgeving				
	Kapitaallasten groenvoorzieningen en riool	0	0	24	24
	Bijdrage groenfonds	-100	0	0	0
		7.963	1.422	4.228	3.586
	Baten				
Programma	*S11 Ruimtelijke ontwikkeling*				
	Dekkingen grondexploitatie Kronenburg	5.823	1.025	3.674	2.867
	Dekkingen anterieure overeenkomsten Kronenburg	3.076	519	535	676
		8.899	1.544	4.209	3.543
	Exploitatieresultaat	**936**	**122**	**-19**	**-43**
	Mutaties reserves				
	Toevoegingen				
	BR Kronenburg	-3.042	-122	-68	-43
	BR Kapitaallasten	0	-1.013	0	0
	Vergoeding voor toegerekende rentekosten (beslispunt 3)	-27	-123	-68	-43
	Onttrekkingen				
	BR Kronenburg	0	1.013	0	0
	BR Kapitaallasten	0	0	86	86
	BR Bereikbaarheidsfonds	700	0	0	0
	BR Groot onderhoud	1.406	0	0	0
	Vergoeding voor toegerekende rentekosten (beslispunt 3)	27	123	68	43
		-936	**-122**	**18**	**43**
	Totaal Resultaat	**0**	**0**	**0**	**0**

	Meerjaren Investeringsplan (MIP)	Begroting 2023	Meerjarenraming 2024	2025	2026
Programma	*S11 Ruimtelijke ontwikkeling*				
	Investeringen openbare ruimte	0	4.813	0	0
	Totaal Investeringen	**0**	**4.813**	**0**	**0**

RAADSKAMERADVIES

25-01-2023 - 22.00 uur - 23.15 uur:
Instellen Gebiedsexploitatie Ontwikkelperspectief Kronenburg

Raadsvoorstel ‘Instellen Gebiedsexploitatie Ontwikkelperspectief Kronenburg’ (i/m1)

Zaaknummer:	-
Portefeuillehouder:	Bouwkamp

Resultaat van bespreking:

Aanwezig
De raadsleden/fractievolgers Visser (PvdA), Manders (Arnhem Centraal), Hobbelen (BurgerBelang Arnhem), Malda (ChristenUnie), Eliëns (Partij voor de Dieren), Prinsen (GroenLinks), Brandts (D66), Maref (VVD), Neutkens (Volt). De fractie van de SP, CDA, DENK, PVV en Forum voor Democratie waren niet aanwezig.
Verder aanwezig: Bouwkamp (Wethouder) en Van Rijen (Ambtelijke ondersteuning)

Bespreking
Er waren geen aanmeldingen van insprekers, dus er is direct gestart met de meningsvormende fase 1.

Tijdens de meningsvormende fase 1 hebben de fracties hun standpunt kenbaar gemaakt en vragen gesteld. De wethouder heeft de vragen beantwoord.

Toezeggingen
Wethouder Bouwkamp zegt toe een stand van zaken over de openbare ruimte en het busstation te geven, aangevuld met een inventarisatie van de mogelijke woningbouwontwikkelingen en hoe deze zich verhouden tot de geplande 1100 woningen.

Conclusie
De voorzitter heeft aan het einde van de beraadslaging geconcludeerd dat er geen moties of amendementen aangekondigd zijn en dat het voorstel als een hamerstuk naar de besluitvorming geleid kan worden.

De raadsadviseur,

S. Vos

De voorzitter,

S. van der Broek

RAADSVOORSTEL

Aan de gemeenteraad

Zaaknummer 705581

Onderwerp: Instellen Gebiedsexploitatie Ontwikkelperspectief Kronenburg

Kernboodschap

In januari 2022 heeft de gemeenteraad ingestemd met het Ontwikkelperspectief Kronenburg. Hiermee maken we ruimte voor meer woningen, meer groen en meer maatschappelijke voorzieningen in Arnhem-Zuid. Om dit te kunnen doen, is het nodig om een gebiedsexploitatie vast te stellen. Sindsdien zijn de prijzen sterker dan verwacht gestegen door onder meer de oorlog in Oekraïne en de energiecrisis. In deze brief beschrijven we hoe we dit opvangen en de exploitatie in balans houden. Zo ligt er een solide basis voor de verdere ontwikkeling van Kronenburg.

Voorstel

1. De gebiedsexploitatie Kronenburg inclusief de grondexploitatie vast te stellen.
2. Een bestemmingsreserve ‘Gebiedsontwikkeling Kronenburg’ in te stellen.
3. Aan het project jaarlijks een compensatie voor toegerekende rentekosten toe te kennen.
4. Een afschrijvingstermijn voor ‘Aanleg / reconstructie groenvoorziening’ te hanteren van 25 jaar en deze op te nemen in de afschrijvingstabel bij de nota Investeren, Waarderen en Afschrijven.
5. Bovenstaande besluiten in de begroting te verwerken via bijgaande begrotingswijziging.

Inleiding

Op 19 januari 2022 heeft de raad het raadsbesluit Ontwikkelperspectief Kronenburg genomen (hierna te noemen Ontwikkelperspectief). Hierin is besloten om 1100 woningen in Kronenburg te realiseren en de openbare ruimte van Kronenburg grootschalig te vergroenen en te verbeteren. Het doel is van Kronenburg een leefbaardere wijk te maken. Daarnaast is aan Arnhem een WBI-subsidie toegekend voor Kronenburg. Zoals aangekondigd in het Ontwikkelperspectief moet na toekenning en besluitvorming door de raad nog een investeringsbesluit worden genomen voor Kronenburg. Mede door kostenstijgingen van personeel en materialen is het een uitdaging gebleken om de gebiedsexploitatie sluitend te krijgen. Met deze gebiedsexploitatie geven we alsnog invulling aan een sluitend financieel systeem, zonder dat we inboeten op de kwaliteit van de vergroening en leefbaarheid. Dit raadsvoorstel geeft inzicht in en regelt het financieel systeem voor Kronenburg, waaronder de grondexploitatie. Hiermee maken we de investeringen in Kronenburg ook daadwerkelijk mogelijk.

GEMEENTE Arnhem

Beoogd effect

Financieel mogelijk maken van de uitvoering van het ontwikkelperspectief Kronenburg

Argumenten

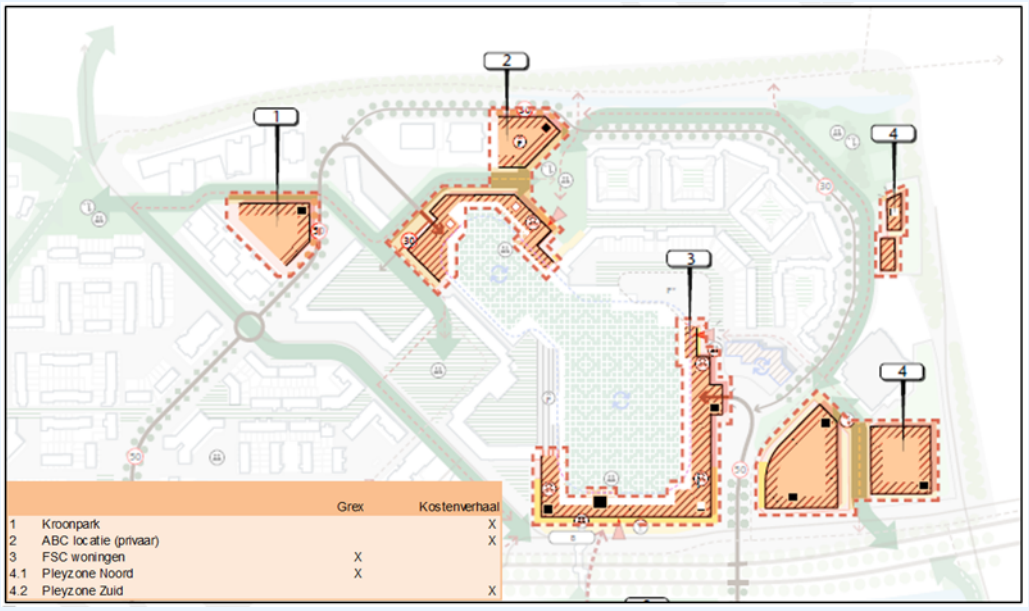
1.1 Met het raadsbesluit over het Ontwikkelperspectief Kronenburg en het toekennen van WBI-subsidie door zowel Rijk als provincie kan de gebiedsexploitatie van Kronenburg worden vastgesteld.

Met het inhoudelijke en financiële besluit van de gemeenteraad over het ontwikkelperspectief Kronenburg en de voor het realiseren van de ambities belangrijke subsidies van Rijk en provincie ontstaat nu de mogelijkheid om de gebiedsexploitatie van Kronenburg vast te stellen.

De gebiedsexploitatie bestaat uit drie onderdelen:

1) grondexploitatie voor de te ontwikkelen gronden die in bezit van de gemeente zijn
2) investeringsproject voor de investeringen in de openbare ruimte die niet direct samenhangen met de grondexploitatie
3) kostenverhaal voor de te ontwikkelen gronden die in particuliere handen zijn

De gemeentelijke gronden zijn onder andere de gronden voor woningen boven het winkelcentrum. Dit omdat het winkelcentrum in Kronenburg op erfpachtgrond staat en de grond daarmee in gemeentelijk eigendom is.



		Grex	Kostenverhaal
1	Kroonpark		X
2	ABC locatie (privaar)		X
3	FSC woningen	X	
4.1	Pleyzone Noord	X	
4.2	Pleyzone Zuid		X

De gebiedsexploitatie is opgezet conform de uitgangspunten zoals die in januari door de raad zijn besloten. In bijlage 1 is toegelicht hoe de gebiedsexploitatie van dit raadsbesluit zich verhoudt tot de geheime bijlage (de businesscase) van het Ontwikkelperspectief waarover de raad in januari 2022 besloten heeft.

De bijlagen 1 Gebiedsexploitatie Kronenburg en 4 Aansluiting bij raadsbesluit Ontwikkelperspectief Kronenburg zijn geheim op grond van de uitzonderingsgrond artikel 5.1 lid 2 onder b van Wet Openbaarheid Overheid: de bescherming van het economisch of financieel belang van de gemeente. De geheimhouding geldt voor onbepaalde tijd, omdat hiermee strategische informatie over kostenverhaal openbaar wordt, wat precedentwerking naar andere ontwikkelaars kan hebben.

In het raadsbesluit van januari kondigden wij reeds aan dat het verwerken in de gemeentelijke begroting tot andere (slechtere) resultaten zou kunnen leiden.

De rekenregels uit de wbi-subsidieregeling zijn niet helemaal in lijn met de BBV-regels die het rijk ons oplegt in onze begrotingssystematiek. Consequentie hiervan is dat in de huidige doorrekening - conform de BBV-regels - rentekosten worden toegerekend in plaats van renteopbrengsten omdat reeds ontvangen subsidie niet aan het project mag worden toegerekend.

Door de volgende maatregelen leidt dit niet tot een extra dekking:
- De nieuwe openbare ruimte wordt geactiveerd zodra deze is aangelegd (vanaf dat jaar wordt de jaarlijkse kapitaallast in de begroting opgenomen). Hierdoor zullen de rentekosten zoals deze in de berekening zijn opgenomen lager uitvallen.
- Resterende rentekosten kunnen worden gecompenseerd aangezien subsidie gelden reeds zijn ontvangen en dit project daarmee niet tot extra financieringskosten leidt.

Zie voor meer toelichting argumenten 3.1 en 3.2.

Het tekort dat vervolgens nog overblijft door het ontbreken van rente opbrengsten is binnen de gebiedsexploitatie opgelost. Daarmee sluit de gebiedsexploitatie op prijspeil 1-1-2022.

Door de prijsstijging van civiele kosten in 2022 ontstaat echter nog een extra tekort. In de doorrekening in het Ontwikkelperspectief is rekening gehouden met een prijsstijging in 2022 van 2,5%. De huidige inschatting is dat de prijzen voor Grond Weg Waterbouw echter met 9% zijn gestegen. Dit leidt tot een extra tekort van 1,4 mln., omdat bij vaststelling van dit investeringsvoorstel uitgegaan dient te worden van het huidige prijspeil, te weten 1-11-2022. We hebben het Rijk gevraagd hoe om te gaan met deze onvoorziene prijsstijgingen en of dit ook in de subsidie doorrekent. Het Rijk geeft aan dat dit het risico van de gemeente is en de subsidie niet kan worden aangepast. Dit tekort wordt ten laste gebracht van het budget nominaal 2022 ter dekking van prijsstijgingen die zich in 2022 hebben voorgedaan bij werken in de Openbare Ruimte (actualisatie huidig prijsniveau) waar hier ook ruimte voor is.

2.1 Door het instellen van een bestemmingsreserve 'Gebiedsontwikkeling Kronenburg' worden de voor deze gebiedsontwikkeling gereserveerde middelen inzichtelijk en blijven zij voor dit doel beschikbaar.

Voorgesteld wordt om voor de duur van de gebiedsontwikkeling Kronenburg, dit is naar verwachting tot 2031, een bestemmingsreserve in te stellen. Deze bestemmingsreserve

heeft een dekkingsfunctie. Dekkingsmiddelen die door de gemeenteraad voor deze gebiedsontwikkeling beschikbaar zijn gesteld, worden in deze bestemmingsreserve ondergebracht. Het doel van deze reserve is dan ook dekking te bieden voor de kosten van de gebiedsontwikkeling Kronenburg, en wel voor de volgende onderdelen van deze gebiedsontwikkeling:

- Investeringen in de openbare ruimte: dekkingsmiddelen hiervoor kunnen na afronding van onderdelen van het project aan deze bestemmingsreserve worden onttrokken. Wanneer de gemaakte kosten dienen te worden geactiveerd, zullen de dekkingsmiddelen worden toegevoegd aan de BR Kapitaallasten, ter dekking van de kapitaallasten;
- Grondexploitaties: hiervan worden resultaten (tekorten dan wel tussentijdse winstnemingen) verrekend met deze bestemmingsreserve;
- Anterieure overeenkomsten ten aanzien van grondexploitaties van derden: eventuele dekkingsresultaten worden ook met deze bestemmingsreserve verrekend.

De genoemde resultaten worden uitsluitend verrekend met deze bestemmingsreserve voor zover dit past binnen de businesscase waarop de gebiedsontwikkeling is gebaseerd, en de bestemmingsreserve daar dan ook ruimte voor biedt. Bij de kostenramingen wordt zoals gebruikelijk rekening gehouden met reserveringen voor onvoorziene kosten. Deze bestemmingsreserve is dan ook niet bedoeld voor het afdekken van onvoorziene risico's.

3.1 *Er ontstaat jaarlijks een onbedoeld voordeel omdat door BBV-voorschriften bij de toerekening van rentekosten aan het project geen rekening mag worden gehouden met als voorschot ontvangen subsidiegelden.*

De toegekende WBI-subsidie van het Rijk en de subsidie van de Provincie Gelderland (samen €9,5 miljoen) zijn al bij wijze van voorschot ontvangen. Als gevolg van deze voorfinanciering 'om niet' door Rijk en Provincie leidt het project niet tot een hogere financieringsbehoefte en daarmee ook niet tot hogere rentelasten voor de gemeente. Bij de WBI-aanvraag is hiermee rekening gehouden, conform de door het ministerie voorgeschreven rekenregels.

BBV-regels schrijven echter voor dat ontvangen subsidies niet eerder aan het project mogen worden toegerekend dan nadat is voldaan aan alle subsidievoorwaarden. Omdat de subsidievoorwaarden onder meer realisatie van aantallen woningen omvatten, kan de subsidie pas na afronding van het project, aan het project worden toegerekend. Dit veroorzaakt bij de jaarlijkse toerekening van omslagrente een tekort op het project, en tegelijkertijd een voordeel. Door dit voordeel te compenseren met het project wordt een deel van het nadeel voor het project gecompenseerd.

3.2 *Omdat in de begroting geen rekening is / wordt gehouden met het hier aangegeven voordeel is dit voorstel per saldo budgetneutraal*

In de begrotingswijziging die bij dit voorstel is gevoegd wordt het jaarlijks verwachte voordeel geraamd en ten gunste van de algemene reserve gebracht. De vergoeding aan het project wordt voor een gelijk bedrag jaarlijks onttrokken aan de algemene reserve. De hier voorgestelde constructie is dan ook niet bedoeld om extra dekkingsmiddelen aan het project toe te kennen, maar om een administratief probleem op te lossen dat is ontstaan

doordat bij de subsidieverstrekking door BZK voorbij is gegaan aan de regels van het BBV. Op deze manier voldoen we aan de regels van het BBV, en wordt een onbedoelde interne verrekening van rentelasten ongedaan gemaakt

4.1 *Ook investeringen in de openbare ruimte moeten worden geactiveerd*
Sinds 2017 geldt conform de BBV dat alle investeringen moeten worden geactiveerd. Voor de eerste aanleg/reconstructie van groenvoorzieningen (planten, heesters, gras, etc.) is nog geen afschrijvingstermijn vastgesteld en opgenomen in de afschrijvingstabel bij de nota Investeren, Waarderen en Afschrijven. Op basis van de gemiddelde verwachte levensduur van een groenvoorziening stellen we een afschrijvingstermijn van 25 jaar voor. Periodiek onderhoud van groenvoorzieningen wordt niet als investering gezien, maar zal via de exploitatie blijven lopen.

Kanttekeningen en risico's

1.1 Er is conform de spelregels een onafhankelijke risicoanalyse uitgevoerd

Het Ontwikkelperspectief Kronenburg valt onder de definitie van grote projecten, zoals verwoord in de raadsbrief ‘Raadinformatie bij grote risicovolle projecten’ (5 oktober 2021, zaaknummer 607221). Om die reden is een onafhankelijke, los van de projectorganisatie staande risicoanalyse uitgevoerd door de eenheid Risicomanagement van de afdeling F&C. De rapportage van de risicoanalyse van 16 augustus 2022 is integraal bijgevoegd. Deze risicoanalyse heeft zich gericht op:

- de risico’s van het plan en het financieel beeld (‘de business case’) als geheel
- de inrichting van risicomanagement voor de verdere aanpak van dit project.

De in de risicoanalyse genoemde risico’s zijn deels genoemd in het Ontwikkelperspectief (de afhankelijkheid van besluitvorming bij andere betrokken partijen, de mate van draagvlak en betrokkenheid van de bewoners, eventuele onzekerheden rondom de toekenning van de subsidie. Aanvullend daarop worden de volgende risico’s in de rapportage toegelicht:

- Risico’s in relatie tot de uitkomsten van de onderhandelingen met Wereldhave;
- Risico’s van andere financiële uitkomsten o.a. in relatie tot de stijging van prijzen van grondstoffen, bouwmaterialen en arbeid;
- Risico’s voor de aantallen te bouwen woningen;
- Risico’s met betrekking tot de planning- en fasering van het ontwikkelperspectief;
- Risico’s bij de organisatie, personele inzet en planning van het project.

Aanvullend op de inventarisatie van de belangrijkste risico’s zijn de inrichting van risicomanagement en de mogelijkheden de raad goed te informeren onderzocht. In de rapportage is beschreven hoe het risicomanagement voor de verschillende onderdelen (grondexploitatie, anterieure overeenkomsten, herinrichting openbare ruimte/infrastructurele maatregelen) van de gebiedsexploitatie zijn georganiseerd. De conclusie daarvan is dat er goede instrumenten beschikbaar zijn om risicomanagement goed in te richten. We stellen voor om de risico’s voor de verschillende onderdelen van het plan in onderlinge samenhang te bezien. Dat betekent ook dat we deze risico’s meenemen bij de bepaling van het benodigde weerstandsvermogen voor het grondbedrijf.

Een belangrijk instrument om de raad over de risico's te informeren is de Financiële Jaarrapportage Projecten.

1.2 *Afhankelijkheid van contractvorming*

De gebiedsexploitatie gaat uit van opbrengsten van kostenverhaal en grondopbrengsten. Hierover zijn nog geen overeenkomsten gesloten met de diverse partijen in het gebied. De afspraken met Wereldhave hebben financieel gezien hiervan de grootste impact. De gesprekken over het plan, het programma en de financiën lopen binnen de kaders zoals deze zijn meegegeven door de raad. Deze gesprekken zijn complex vanwege bestaande erfpachtcontracten van het huidige winkelcentrum die onderdeel zullen moeten zijn van de toekomstige afspraken. De ontwikkelingen spelen zich immers af op, naast en in het bestaande winkelcentrum. Indien de uitkomsten van deze gesprekken uiteindelijk afwijken van de kaders, zal het college altijd eerst een raadsvoorstel voorleggen aan de raad.

Participatie

Uiteraard is het projectteam in gesprek met bewoners over de verschillende plannen. Zo was er bijvoorbeeld begin dit jaar een bijeenkomst in samenwerking met een bewonersgroep over een parkeeroplossing voor hun buurt. Met hun inbreng willen we de projecten verrijken. Groen is een belangrijk thema in het ontwikkelperspectief. In het najaar organiseren we een ontwerpsessie voor bewoners in deelgebieden van Kronenburg om hun directe omgeving groener te maken. Een ander mooi en actueel voorbeeld daarvan is de ontwikkeling van het Full Service Centrum. Wereldhave is initiatiefnemer van deze verbreding van het huidige winkelcentrum. Hier is in de toekomst ook plaats voor wonen, zorg en horeca. Over deze ontwikkeling zijn bewoners op verschillende momenten geïnformeerd en gevraagd naar aandachtspunten. Dit resulteert in een uitgewerkt ontwerp dat naar verwachting eind dit jaar met bewoners wordt besproken.

De gebiedsexploitatie zelf is geen onderwerp in de participatie met omwonenden.

Financiën

Toelichting bij de begrotingswijziging

Het project gebiedsexploitatie Kronenburg heeft een looptijd van 2022 tot en met 2030. De kostenramingen zijn geactualiseerd naar het huidige prijsniveau (ultimo 2022), voor de jaren daarna wordt rekening gehouden met een jaarlijkse prijsstijging van 2,5% in 2023 en 2024. In de jaren 2025 tot en met 2030 wordt rekening gehouden met een jaarlijkse prijsstijging van 2%. De totale projectbegroting bedraagt voor alle jaren tezamen € 30 miljoen. Het Rijk en provincie dragen hier € 9,5 miljoen aan bij middels de subsidie Woningbouwimpuls, tevens draagt de provincie hier € 4,2 miljoen aan bij middels subsidies. Verder wordt er € 8,9 miljoen bijgedragen door middel van grondverkopen en opbrengsten uit anterieure overeenkomsten.

Een bedrag van € 7,4 miljoen wordt gedekt uit de begroting van de gemeente:

- € 3,8 miljoen vanuit de herstelagenda bestemd voor Kronenburg.
- € 0,7 miljoen uit het mobiliteitsfonds.
- € 0,1 miljoen van het Groenfonds voor het vergroenen van het Croydonplein.
- € 0,2 miljoen vanuit beheer voor de nieuwe inrichting van het bussenplein.

€ 0,6 miljoen vanuit het Klimaatfonds ten behoeve van het vergroenen van de wijk.
€ 1,4 miljoen vanuit het budget nominaal 2022 ter dekking van prijsstijgingen die zich in 2022 hebben voorgedaan bij werken in de Openbare Ruimte (actualisatie huidig prijsniveau).
€ 0,6 miljoen toerekening rentevoordeel op vooruit ontvangen subsidies.

In de onderstaande tabel wordt aangegeven hoe de bijgaande begrotingswijziging in de begroting voor de jaren 2023 tot en met 2026 wordt verwerkt. Om de gebiedsexploitatie op een juiste manier te vertalen naar de begroting worden de budgetten deels verwerkt in de exploitatiebegroting (het eerste deel van de tabel) en deels in het Meerjaren investeringsplan (MIP, het tweede deel van de tabel). In de begroting worden uitsluitend de ramingen voor de eerste vier jaren verwerkt. De overige jaarschijven zullen worden verwerkt in latere begrotingen.

	Bedragen x €1.000				
bedragen x € 1.000	**Exploitatiebegroting**	Begroting	Meerjarenraming		
		2023	2024	2025	2026
	Lasten				
	S00 Bestuur, dienstverlening en financiën	-27	-123	-196	-170
	S02 Bereikbaarheid	0	0	191	189
	S10 Klimaat, energie en milieu	-600	0	0	0
	S11 Ruimtelijke ontwikkeling	8.690	1.545	4.209	3.543
	S12 Wonen en leefomgeving	-100	0	24	24
		7.963	1.422	4.228	3.586
	Baten				
	S11 Ruimtelijke ontwikkeling	8.899	1.544	4.209	3.543
		8.899	1.544	4.209	3.543
	Exploitatieresultaat	**936**	**122**	**-19**	**-43**
	Mutaties reserves				
	Toevoegingen	-3.069	-1.258	-136	-86
	Onttrekkingen	2.133	1.136	154	129
		-936	**-122**	**18**	**43**
	Totaal Resultaat	**0**	**0**	**0**	**0**

	Meerjaren Investeringsplan (MIP)	Begroting	Meerjarenraming		
		2023	2024	2025	2026
	S11 Ruimtelijke ontwikkeling	0	4.813	0	0
	Totaal Investeringen	**0**	**0**	**0**	**0**

In bijlage ‘Begrotingswijziging’ wordt deze begrotingswijziging nader gespecificeerd. In bijlage ‘Aanvullende toelichting op de begrotingswijziging’ wordt deze begrotingswijziging meer gedetailleerd toegelicht.

Uitvoering

Met het instellen van de gebiedsexploitatie van Kronenburg kan de uitvoering van het ontwikkelperspectief starten. De eerste stap is de uitvoering van de geplande werkzaamheden aan het busstation. Het busstation kan nu al van start, omdat dit onderdeel individueel reeds dekking kent. De komende periode starten we zoveel mogelijk werkzaamheden die niet samenhangen met de woningbouwontwikkeling het ontwerpproces samen met bewoners.

Communicatie

Op diverse momenten is en wordt er gecommuniceerd met bewoners. De vormen en onderwerpen verschillen. Zo worden er regelmatig nieuwsberichten digitaal en fysiek verstuurd en is er maandelijks een inloopmoment in de wijk. Met ‘Tour de Kronenburg’ hebben bewoners via een wandelingen door de wijk kennis kunnen maken met de toekomstige ontwikkelingen die bijdragen aan leefbaarheid en vergroening van de wijk. Over de gebiedsexploitatie vindt geen externe communicatie plaats.

Bijlagen

Stukken voor gemeenteraad

- Bijlage 1 - Gebiedsexploitatie Kronenburg GEHEIM
- Bijlage 2 - Begrotingswijziging Ontwikkelperspectief Kronenburg
- Bijlage 3 - Aanvullende toelichting op de begrotingswijziging Kronenburg
- Bijlage 4 - Aansluiting bij raadsbesluit Ontwikkelperspectief Kronenburg GEHEIM
- Bijlage 5 - Rapportage risicoanalyse Ontwikkelperspectief Kronenburg

RAADSVOORSTEL

Besluit van	
Zaaknummer	705581

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 15 november 2022, nummer: 705581

gelet op artikel 192 van de Gemeentewet;

besluit:

1. De gebiedsexploitatie Kronenburg inclusief de grondexploitatie vast te stellen.
2. Een bestemmingsreserve ‘Gebiedsontwikkeling Kronenburg’ in te stellen.
3. Aan het project jaarlijks een compensatie voor toegerekende rentekosten toe te kennen.
4. Een afschrijvingstermijn voor ‘Aanleg / reconstructie groenvoorziening’ te hanteren van 25 jaar en deze op te nemen in de afschrijvingstabel bij de nota Investeren, Waarderen en Afschrijven.
5. Bovenstaande besluiten in de begroting te verwerken via bijgaande begrotingswijziging.

De griffier, De voorzitter,

Gemeente Arnhem

Begrotingswijziging

Nr.	**23-001**
Onderwerp	Ontwikkelperspectief Kronenburg
I / S	I
Raad d.d.	
Zaaknr.	

bedragen x € 1.000	**Exploitatiebegroting**	Begroting	Meerjarenraming		
		2023	2024	2025	2026
	Lasten				
Programma	S00 Bestuur, dienstverlening en financiën				
	Vergoeding voor toegerekende rentekosten (beslispunt 3)	-27	-123	-68	-43
	Dekking kapitaallasten herstelagenda	0	0	-128	-127
Programma	*S02 Bereikbaarheid*				
	Kapitaallasten verkeersinfrastructuur	0	0	191	189
	S10 Klimaat, energie en milieu				
	Bijdrage klimaatfonds	-600	0	0	0
	S11 Ruimtelijke ontwikkeling				
	Bijdrage beheer	-209	0	0	0
	Grondexploitatie Kronenburg	5.823	1.026	3.674	2.867
	Anterieure overeenkomsten Kronenburg	3.076	519	535	676
	S12 Wonen en leefomgeving				
	Kapitaallasten groenvoorzieningen en riool	0	0	24	24
	Bijdrage groenfonds	-100	0	0	0
		7.963	1.422	4.228	3.586
	Baten				
Programma	*S11 Ruimtelijke ontwikkeling*				
	Dekkingen grondexploitatie Kronenburg	5.823	1.025	3.674	2.867
	Dekkingen anterieure overeenkomsten Kronenburg	3.076	519	535	676
		8.899	1.544	4.209	3.543
	Exploitatieresultaat	**936**	**122**	**-19**	**-43**
	Mutaties reserves				
	Toevoegingen				
	BR Kronenburg	-3.042	-122	-68	-43
	BR Kapitaallasten	0	-1.013	0	0
	Vergoeding voor toegerekende rentekosten (beslispunt 3)	-27	-123	-68	-43
	Onttrekkingen				
	BR Kronenburg	0	1.013	0	0
	BR Kapitaallasten	0	0	86	86
	BR Bereikbaarheidsfonds	700	0	0	0
	BR Groot onderhoud	1.406	0	0	0
	Vergoeding voor toegerekende rentekosten (beslispunt 3)	27	123	68	43
		-936	**-122**	**18**	**43**
	Totaal Resultaat	**0**	**0**	**0**	**0**

	Meerjaren Investeringsplan (MIP)	Begroting	Meerjarenraming		
		2023	2024	2025	2026
Programma	*S11 Ruimtelijke ontwikkeling*				
	Investeringen openbare ruimte	0	4.813	0	0
	Totaal Investeringen	**0**	**4.813**	**0**	**0**

Aanvullende toelichting bij de begrotingswijziging:

- **Lasten op het programma S00 Bestuur, dienstverlening en financiën**
  De negatieve lasten op het programma S00 Bestuur, dienstverlening en financiën betreffen de vergoeding voor toegerekende rentekosten als gevolg van de uitwerking van beslispunt 3.

- **Lasten op het programma S02 Bereikbaarheid**
  De lasten op het programma S02 Bereikbaarheid betreffen de kapitaallasten (rente en afschrijvingen) als gevolg van begrote investeringen in 2024.

- **Lasten op het programma S10 Klimaat, energie en milieu**
  De lasten op het programma S10 Klimaat, energie en milieu betreft een negatieve lastenraming als gevolg van een bijdrage vanuit het klimaatfonds, welke wordt toegevoegd aan de bestemmingsreserve Kronenburg ter dekking van de investeringen in de openbare ruimte.

- **Lasten op het programma S11 Ruimtelijke ontwikkeling**
  De lasten op het programma S11 Ruimtelijke ontwikkeling betreffen enerzijds de uitgaven aan de grondexploitatie Kronenburg en anderzijds de uitgaven aan anterieure overeenkomsten binnen het projectgebied. Daarnaast is er een negatieve lastenraming te zien als gevolg van een bijdrage vanuit beheer, welke wordt toegevoegd aan de bestemmingsreserve Kronenburg ter dekking van de investeringen in de openbare ruimte.

- **Lasten op het programma S12 Wonen en leefomgeving**
  De lasten op het programma S12 Wonen en leefomgeving betreffen enerzijds een negatieve lastenraming als gevolg van een bijdrage vanuit het groenfonds, welke wordt toegevoegd aan de bestemmingsreserve Kronenburg ter dekking van de investeringen in de openbare ruimte. En anderzijds de kapitaallasten (rente en afschrijvingen) als gevolg van begrote investeringen in 2024.

- **Baten op het programma S11 Ruimtelijke ontwikkeling**
  De baten op het programma S11 Ruimtelijke ontwikkeling betreffen enerzijds de inkomsten van de grondexploitatie Kronenburg, bestaande uit subsidiegelden en grondverkopen. En anderzijds de inkomsten van de anterieure overeenkomsten, bestaande uit subsidiegelden en bijdragen van derden.

- **Toevoegingen**
  De toevoegingen aan de BR Kronenburg betreffen de dekkingen vanuit de programma's S10 Klimaat, energie en milieu, S11 Ruimtelijke ontwikkeling (beheer), S12 Wonen en leefomgeving (groenfonds) en de BR Bereikbaarheidsfonds. Daarnaast betreft het de vergoeding voor toegerekende rentekosten en dekking voor toegenomen uitgaven in de openbare ruimte als gevolg van prijsstijgingen vanuit de bestemmingsreserve groot onderhoud. Deze bedragen worden in de jaren daarna onttrokken aan BR Kronenburg en toegevoegd aan BR Kapitaallasten op het moment dat dat vereist is.

- **Onttrekkingen**
  De onttrekkingen uit de BR Bereikbaarheidsfonds, de algemene reserve en de BR Groot onderhoud dienen ter dekking van het project (zie ook de toelichting bij de toevoegingen aan de BR Kronenburg). De onttrekking uit de BR Kapitaallasten dienen ter dekking van de afschrijvings- en rentekosten van de investeringen in de openbare ruimte.

Risicoanalyse Ontwikkelperspectief Kronenburg



Inleiding

Ontwikkelperspectief Kronenburg

Op 24 januari 2022 heeft de raad het Ontwikkelperspectief Kronenburg vastgesteld (zie zaaknr. 584759). Door uitvoering van dit ontwikkelperspectief kan de leefbaarheid van het gebied verbeteren, wordt de locatie beter bereikbaar en kan de openbare ruimte beter en groener worden ingericht. Doordat ook de eigenaar van het winkelcentrum (Wereldhave) nieuwe functies wil toevoegen op het gebied van horeca, vrije tijdsbesteding, dienstverlening, ontmoetingsplekken en zorg zal de centrumfunctie van het gebied worden versterkt. Een belangrijk onderdeel van het plan is het toevoegen van woningen. Daardoor kan worden bijgedragen aan de woningbouwopgave van de gemeente Arnhem en de samenstelling van de inwoners in Kronenburg diverser worden. Om het plan te kunnen uitvoeren zijn inmiddels subsidies toegezegd door het Rijk via de Woningbouwimpulsregeling (WBI) en de provincie Gelderland. De woningbouw in het gebied zal deels op grond van de gemeente plaatsvinden, waarvoor een grondexploitatie (grex) wordt opgesteld. Een andere deel van de woningbouwopgave zal gerealiseerd worden door andere betrokken private partners. De kosten, die de gemeente in de openbare ruimte gaat maken, kunnen deels op de private partners worden verhaald via zgn. anterieure overeenkomsten.

De plannen voor het gebied zijn in de raad uitvoerig toegelicht en besproken. Over de financiële opzet van de plannen is de raad geïnformeerd via een geheime bijlage. Deze financiële bijlage bevat een overzicht van investeringen in de openbare ruimte, grondopbrengsten, kosten verhaal en de beschikbare dekking van kosten. Inmiddels is de subsidie van het Rijk ontvangen, worden de plannen verder uitgewerkt en is een intentieovereenkomst met Wereldhave gesloten over de investeringen in de openbare ruimte rond het winkelcentrum. Met Wereldhave wordt nog onderhandeld over de hoogte van de financiële bijdrage en wederzijdse contractuele bepalingen voor de woningen die Wereldhave in het gebied zal bouwen.

Raadsbriefinformatie bij grote risicovolle projecten

Aansluitend op de nota Risicomanagement en weerstandsvermogen (zaaknr. 466760) zijn met de raad afspraken gemaakt over de wijze waarop het college de raad zal informeren over ‘grote risicovolle projecten’ (zie raadsbrief 5 oktober 2021, zaaknr. 607221).

Kernpunten uit deze brief bij grote risicovolle projecten zijn dat:

- bij de start een onafhankelijk los van de projectorganisatie staande risicoanalyse plaatsvindt;
- Risicomanagement wordt binnen de grote risicovolle projecten goed ingericht;
- De raad wordt goed geïnformeerd over risico’s en maatregelen.

Er is sprake van een ‘groot risicovol project’ als het investeringsbedrag van een project minimaal €5 mln. bedraagt en voldaan wordt aan twee of meer criteria van toepassing zijn (grote impact op de samenleving/betrokkenheid van meerdere externe partijen/grote mate van gemeentelijke verantwoordelijkheid/complexiteit/politieke gevoeligheid). De voorgenomen ontwikkelingen bij Kronenburg voldoen aan de criteria van ‘groot en risicovol’. Deze rapportage geeft invulling aan de gemaakte afspraken over de uitvoering van de risicoanalyse.

Scope en uitvoering risicoanalyse

Het Ontwikkelperspectief Kronenburg bestaat uit een groot aantal deelprojecten. De scope van de risicoanalyse is met name gericht op:

1. de risico’s van het plan en het financieel beeld (aangeduid als de business case) als geheel.
2. de inrichting van het risicomanagement voor de verdere aanpak van dit project.

De risicoanalyse is uitgevoerd door de gemeentelijke eenheid ‘auditing&risicomanagement’, onderdeel van de afdeling F&C. Voor de uitvoering van deze risicoanalyse zijn de belangrijkste documenten van het project bestudeerd en zijn aanvullende verdiepende interviews uitgevoerd.

Bij risicomanagement zijn de doelstellingen van het plan het uitgangspunt. Door middel van het periodiek doorlopen van onderstaande stappen wordt voorkomen dat onzekerheden die zich voordoen het bereiken van de beoogde doelstellingen en daaraan gekoppelde effecten bemoeilijken:



Maatregelen en sturing op de uitvoering van deze maatregelen zorgen er gedurende de uitvoering van een project voor dat de gevolgen van de risico's beheersbaar blijven. Een onderdeel van de beheersing van risico's kan zijn dat hiervoor financiële buffers worden aangehouden. Deze kunnen dan een onderdeel vormen van het gemeentelijke financiële weerstandsvermogen of opgevangen worden binnen de risicobuffers van het project.

In deze risicoanalyse staan de risico's (en eventuele beheersmaatregelen) centraal. Dat zou het beeld kunnen oproepen van een eenzijdige focus op allerlei 'moeilijkheden en hindernissen'. De doelstellingen van het Ontwikkelperspectief Kronenburg zijn er juist op gericht om vernieuwing van het gebied, infrastructurele maatregelen, vergroening, woningbouw en investeringen ten behoeve van de leefbaarheid te realiseren om de kansen te benutten om de kwaliteit van dit gebied voor de inwoners van Arnhem te verbeteren. De subsidies van het Rijk en de provincie Gelderland helpen ervoor te zorgen die kansen te benutten. Risicomanagement, waarvan deze risicoanalyse een onderdeel is helpt om bewust om te gaan met de risico's en daardoor de mogelijkheden om de kansen die het Ontwikkelperspectief biedt te verzilveren te vergroten.

Een risicoanalyse is altijd een momentopname. In de loop van de tijd zullen steeds meer onderdelen van het project duidelijk worden en wordt ook het zicht op mogelijke risico's en te treffen maatregelen duidelijker. Risico's kunnen daardoor verminderen/wegvallen. Mogelijk doen zich dan weer andere risico's voor waarop in het project geanticipeerd zal moeten worden Deze analyse is een momentopname van juli/augustus 2022.

De stand van zaken juli/augustus 2022

De stand van zaken op het moment dat deze risicoanalyse wordt uitgevoerd is als volgt:

- De raad heeft het Ontwikkelperspectief Kronenburg vastgesteld;
- Het Rijk heeft de subsidie Woningbouwimpuls toegekend en overgemaakt. Er is nader onderzoek gedaan naar de voorwaarden van deze subsidie;
- De provincie heeft subsidies toegekend;
- Er is gewerkt aan de financiële uitwerking van de plannen door voorbereiding van de grondexploitatie en nadere berekeningen voor kosten/opbrengsten/kostenverhaal. Op het moment dat deze rapportage werd opgesteld was niet duidelijk of het mogelijk was te komen tot een sluitende grondexploitatieberekening;
- Er is en wordt onderhandeld met de eigenaar van winkelcentrum Kronenburg over de grondtransacties en te maken financiële afspraken met bijbehorende contractuele afspraken;
- Ook met de overige ontwikkelaars in het gebied vinden gesprekken plaats over hun plannen en hierbij behorende contractuele afspraken.

De belangrijkste risico's
Uit deze risicoanalyse zijn de volgende belangrijke risico's naar voren gekomen:

Paragraaf 'Kanttekeningen en risico's' raadsvoorstel en betrokkenheid van de bewoners
Het raadsvoorstel (zaaknr. 584759) bevat een uitvoerige paragraaf 'Kanttekeningen en risico's'. Daarmee is al een solide basis gelegd voor sturing op de aanwezige risico's. In deze paragraaf zijn onder andere genoemd:

- de afhankelijkheid van de besluitvorming bij andere betrokken partijen;
- de mate van draagvlak en betrokkenheid van de bewoners;
- de op dat moment actuele onzekerheden rondom de principe-toekenning van de subsidie door het Rijk en de provincie. Inmiddels zijn subsidies toegezegd, die uiteraard alleen van toepassing zijn als de plannen worden uitgevoerd.

Voor de genoemde onderwerpen is ook aangegeven hoe hierop gestuurd wordt. Voor de betrokkenheid van de inwoners is het van belang 'om te bouwen aan vertrouwen tussen bewoners, gemeente en partijen als Wereldhave. Dit alles vraagt om een zorgvuldig vervolg, waarbij we open en transparant communiceren, bewoners actief betrekken en de ruimte nemen om tegemoet te komen aan hun zorgen en behoeften'. Voor de verdere voorbereiding en uitvoering blijft dit een belangrijk aandachtspunt.

Risico uitkomsten onderhandelingen met Wereldhave
Een belangrijk risico heeft betrekking op de onderhandelingen met Wereldhave, de eigenaar van winkelcentrum Kronenburg. In het genoemde raadsvoorstel is al gewezen op de te maken financiële afspraken met Wereldhave. De daarbij aangegeven risico's zijn dat niet tot afspraken gekomen wordt of dat de uitkomsten anders zijn dan in de business case zijn opgenomen. In het eerste geval moet de subsidie aan het Rijk worden terugbetaald. In het tweede geval, andere afspraken dan vermeld in de business case, zullen mogelijk andere financiële consequenties opnieuw ter besluitvorming moeten worden voorgelegd. Deze risico's blijven, zolang de onderhandelingen nog niet zijn afgerond, nog steeds actueel. Voor de te maken contractuele afspraken met Wereldhave is inmiddels een intentieovereenkomst gereed. Voor de bijdrage van Wereldhave aan de business case vinden taxaties plaats en lopen onderhandelingen. Het is de bedoeling om vóór 1 oktober van dit jaar afspraken met Wereldhave te maken.

Risico andere financiële uitkomsten
In de vertrouwelijke financiële bijlage was rekening gehouden met een nog te dekken tekort van €3,6 mln. Door rekening te houden met de waarden van de in het plan op te nemen gemeentelijke gronden, die tot op heden geen waarde hadden, was het mogelijk dit tekort ruimschoots te dekken. Op dit moment wordt de business case geactualiseerd en wordt de grondexploitatieberekening gemaakt. Het risico bestaat dat de uitkomsten van de business case en grondexploitatieberekening ongunstiger zijn. Wanneer de grondexploitatieberekening een verlies laat zien moet dit volgens de begrotingsvoorschriften (BBV) meteen worden afgedekt door het treffen van een financiële voorziening. Dat zou dus vragen om een extra financiële bijdrage aan het plan.
Er is een aantal oorzaken die van invloed zijn op dit risico:

- De subsidieaanvraag is ingediend met daarbij behorende berekeningen volgens de subsidieregeling Woningbouwimpuls. Voor de opstelling van de grondexploitatieberekening en investeringen zijn de begrotingsvoorschriften van het Rijk (de BBV) bepalend en leidend voor de verantwoording van kosten en opbrengsten in de Financiële Jaarrapportage Projecten (FJP). Daarmee doet zich de wonderlijke situatie voor dat vanuit het ministerie van

Binnenlandse Zaken de gemeente geconfronteerd wordt met verschillende rekenregels, namelijk de rekenregels volgens de subsidieregeling en de rekenregels volgens de BBV. De regelgeving is onder meer verschillend voor wat betreft de wijze waarop de rentekosten/baten van de subsidie moeten worden toegerekend aan het project. Er zijn maatregelen mogelijk om de nadelige berekening volgens de BBV-voorschriften te compenseren door het voordelig effect van de ontvangen rijkssubsidie op de gemeentelijke renteberekening toe te rekenen aan het project;

- De berekening van kosten en opbrengsten dateert van een aantal maanden geleden. De huidige financiële omstandigheden wijken daarvan af:
    - Er is sprake van een sterke prijsstijging van grondstoffen, bouwmaterialen en arbeid. Dit kan nadelige financiële consequenties hebben voor de realisatie van kunstwerken, groenaanleg, bouwkundige voorzieningen, bouwrijp maken en sanering. Onder de huidige marktomstandigheden is het wellicht niet mogelijk om tot een vaste prijs voor de aanbesteding te komen. Om het prijsrisico onder dergelijke omstandigheden te beperken kan in de contracten een risico-indexatieregeling worden opgenomen. In dergelijke omstandigheden zal vóórdat aanbesteding plaatsvindt dit aan het college worden voorgelegd, en alleen ná goedkeuring door het college worden overgegaan tot toepassing van een risico-indexatieregeling;
    - De grondprijzen voor de onderdelen van het project in de grondexploitatie worden residueel bepaald. Door de huidige ontwikkelingen kunnen deze onder druk komen te staan wat negatief kan uitwerken op het financieel resultaat;
- Er zijn nog maatregelen te treffen om in financiële zin bij te sturen. Onder meer door het activeren van investeringen in de openbare ruimte, eventuele versobering van de inrichting van de openbare ruimte en nagaan of na de verdere planuitwerking de risicobuffers lager kunnen zijn.

Mocht de bovenstaande ontwikkelingen leiden tot een tekort op het project dan zal dit aan de raad worden voorgelegd. Het risico dat dit soort complexe gebiedsontwikkelingen niet budgettair neutraal zijn te realiseren is al eerder onderkend. Voor eventuele toekomstige verliezen in de grondexploitatieberekening zal een voorziening moeten worden opgenomen. Dat betekent dat er extra middelen gevonden moeten worden om dit mogelijk te maken. Overwogen kan worden dit te doen ten laste van de nieuw ingestelde bestemmingsreserve Stadsontwikkelfonds. Op het moment dat deze rapportage wordt opgesteld zijn er nog geen uitgewerkte spelregels voor de inzet van middelen voor deze bestemmingsreserve.

<u>Risico financiële gevolgen bovengrens aantal woningen en risico overleg programma woningbouw</u>
Volgens de toekenning van de WBI-subsidie faciliteert het Rijk de bouw van 1221 woningen in het gebied. Bij het indienen van de subsidieaanvraag was er vanuit gegaan dat het in ieder geval mogelijk zou zijn om ten minste dit aantal woningen te realiseren. Bij de vaststelling het Ontwikkelperspectief is de motie "Prettig wonen in Kronenburg" (21M274) aangenomen. Hierin werd het college opgeroepen dit aantal woningen leidend te laten zijn. ‘Bij elke afwijking naar boven expliciete toestemming van de gemeenteraad te vragen met daarbij uiteraard de motivatie en een zorgvuldig participatieproces’. Doordat de raad een bovengrens heeft vastgelegd kan dit gevolgen hebben voor de onderhandelingen met derde partijen én gevolgen voor de gemeentelijke grondexploitatie. Het is mogelijk dat de betrokken partijen minder woningen mogen bouwen dan ze zelf haalbaar en wenselijk vinden. Ook is het mogelijk dat er overeenstemming wordt bereikt met de betrokken private partijen, maar het aantal nog te bouwen woningen op gemeentelijke gronden vervolgens lager moet zijn om te voldoen aan het aantal woningen van de raadsmotie. Dat kan mogelijk op dat moment ervoor zorgen dat het moeilijker wordt om de business case/grondexploitatie sluitend te houden. De motie biedt wel

de mogelijkheid om gemotiveerd en met een zorgvuldig participatieproces de raad te vragen in te stemmen met de bouw van maken meer woningen.

Planning en faseringsrisico's (doorlooptijd, niet volledige uitvoering project),

De plannings- en faseringsrisico's vallen uiteen in een aantal onderdelen:

- De doorlooptijd van de totale uitvoering en realisatie van het plan is geschat op circa 10 jaar. Het risico bestaat dat de doorlooptijd door diverse oorzaken langer zal zijn. Te denken valt aan meer tijd die noodzakelijk blijkt te zijn om met betrokken private partijen afspraken te maken, langere voorbereidingstijd, schaarste aan bouwmaterialen en personeel, meer tijd noodzakelijk voor de uitvoering van onderdelen van het plan;
- Het Ontwikkelperspectief is een mix van grondexploitatie, anterieure overeenkomsten en investeringen in de openbare ruimte. Om het plan uit te voeren en ook andere partijen het mogelijk te maken om woningen te bouwen moeten een aantal infrastructurele onderdelen van het plan helemaal aan het begin van de planperiode worden uitgevoerd. Een (beperkt) deel van deze kosten wordt verhaald op de betrokken private partijen die op die manier een bijdrage leveren aan de publieke maatregelen in de openbare ruimte. Het kostenverhaal vindt bovendien plaats aan de hand van een bijdrage per m2 bruto vloeroppervlakte van het gebouwde vastgoed (woningbouw, kantoren, bedrijven, winkel/retail, horeca, maatschappelijk). Binnen het segment woningbouw verschilt de bijdrage per m2 naar rato van de aard van de woningbouw (sociale woningbouw, goedkope woningbouw, middeldure woningbouw en dure woningbouw). Woningbouw van private partijen die later wordt gerealiseerd kan ervoor zorgen dat de kostenverhaal later plaatsvindt met negatieve financiële gevolgen. Ook een andere samenstelling van het te realiseren vastgoed kan een negatief effect hebben op de business case;
- Bij projecten met een lange looptijd, zoals dit plan, bestaat het risico dat niet alle onderdelen van het plan worden of kunnen worden uitgevoerd. Ook private partijen zouden kunnen besluiten hun bijdrage aan de realisatie van de doelstellingen van het Ontwikkelperspectief te wijzigen. Dit zou er voor zorgen dat de beoogde doelstellingen van het Ontwikkelingsperspectief ten dele of op onderdelen niet kunnen worden behaald. Goede contactuele afspraken met de private partijen over hun bijdrage aan de meerjarige uitwerking van de plan kunnen dit risico beperken. Ook de gemeente Arnhem zelf zal zich meerjarig moeten binden aan de gemeentelijke bijdrage om het Ontwikkelperspectief uit te voeren

Risico's organisatie/personeel en planning

De uitvoering van het Ontwikkelperspectief Kronenburg zal met een veelheid aan planonderdelen en betrokken partijen complex zijn. Dat zal veel vragen van de gemeentelijke organisatie. Het risico bestaat dat er onvoldoende capaciteit en expertise vrijgemaakt kan worden binnen de gemeentelijke organisatie. Ook inhuur van personeel kan lastig zijn. Tot nu verloopt dit nog goed. Er wordt hard aan gewerkt om de uitvoering van het Ontwikkelperspectief zo goed mogelijk voor te bereiden. Zo zijn in overleg met het ministerie van BZK de subsidievoorwaarden verhelderd. Ook zijn met de accountant afspraken gemaakt over de financiële administratieve inrichting van het project en toerekening van opbrengsten en kostenverhaal. Ook wanneer de uitvoering van het project gaat starten is het belangrijk qua organisatie/inzet personeel ervoor te zorgen dat de condities om dit complexe plan goed uit te voeren zo goed mogelijk zijn.

Inmiddels wordt er gewerkt aan het maken van een planning voor de uitvoering van de verschillende onderdelen van het plan voor de start van de woningbouw en herinrichting van de openbare ruimte. Onderdelen van de uitvoering van het plan hangen nauw samen en/of zijn voorwaardenscheppend voor de verdere uitvoering van planonderdelen. Ook de wijze waarop

onderdelen van het plan uitgevoerd worden kunnen later gevolgen hebben voor de verdere realisatie. Door de complexiteit van het plan bestaat het risico op vertragingen of de noodzaak in een later stadium meer kosten te maken. Dit vergt een goede planning, gedegen planvoorbereiding met de nodige flexibiliteit en ruimte om vertragingen of tegenvallers op te vangen.

Vervolg

De bovenstaande risico's vragen om een goede inrichting van risicomanagement voor het project. Op basis van de risico's uit deze analyse, de inzichten binnen het project over de risico's, aangevuld met de uitkomsten van eventuele risicosessies is er een goed startpunt om de risico's en maatregelen vast te leggen in risicoregisters. Deze kunnen helpen bij de verdere sturing op risico's en maatregelen. Binnen het project zijn risicobuffers aanwezig om de mogelijke financiële gevolgen van risico's op te vangen. Deze buffers sluiten aan gebruikelijke inschattingen en percentages die voor projecten worden gehanteerd.

In aansluiting op de raadsbrief over de grote risicovolle projecten is het belangrijk de raad goed te informeren over de financiën en verdere voortgang van de uitvoering van het Ontwikkelperspectief. Dit komt aan bod in het tweede deel van deze rapportage.

Inrichting risicomanagement – risicoberekening – informeren van de raad

Grondexploitaties en anterieure overeenkomsten – risicoberekening - informatie naar de raad

De uitgangspunten voor risicomanagement binnen de gemeente Arnhem en de daarvoor aan te houden financiële buffers zijn op 16 september 2020 (zaaknummer 466760) vastgesteld door de raad. Deze uitgangpunten liggen in het verlengde van art. 11 van de gemeentelijke begrotingsvoorschriften. Voor de gemeentelijke grondexploitaties is de Notitie Grondbeleid 2019 van de commissie BBV kaderstellend.

Uit de interviews en documenten komt naar voren dat op een zeer bewuste manier met de risico's en te treffen maatregelen wordt omgegaan. Daarbij wordt en kan ook voor het vervolgproces gebruik gemaakt worden van een aantal hulpmiddelen voor de uitvoering van risicomanagement.
De beoordeling van de risico's van de grondexploitaties verloopt langs twee lijnen. Van alle gemeentelijke grondexploitaties worden de risico's die specifiek aan een project zijn verbonden geïdentificeerd en voorzien van een inschatting van kans en gevolg. Om na te gaan welke risico's zich kunnen voordoen wordt gebruik gemaakt van een checklist die onder andere is gebaseerd op Notitie Grondbeleid 2019 en het Handboek Grondbedrijf van accountantskantoor Deloitte. Risico's waarvan de kans dat deze zich voordoen ingeschat wordt op een percentage van 50 of meer worden als kosten opgenomen in de grondexploitatie. Bij een percentage van minder dan 50% worden deze risico's betrokken bij de doorrekening van het risicoprofiel van het grondbedrijf en betrokken bij de bepaling van het benodigde weerstandsvermogen van het grondbedrijf. Daarnaast wordt er rekening gehouden met de mogelijke gevolgen van conjuncturele risico's van de grondexploitatie (kostenstijgingen, lagere grondopbrengsten, uitloop in de tijd). Jaarlijks worden alle risico's opnieuw beoordeeld en waar nodig aangepast. Bij de opstelling van de gemeentelijke grondexploitatieberekening kan ook het effect op het risicoprofiel en benodigde weerstandsvermogen worden doorgerekend. De hoogte van de weerstandsfactor van de gemeente Arnhem is op dit moment dusdanig dat er met eventuele extra benodigde weerstandscapaciteit voor het Ontwikkelperspectief Kronenburg rekening gehouden kan worden.

De projectgroep die aan het ontwikkelperspectief Kronenburg werkt bespreekt en monitort nu al de mogelijke risico's en stuurt op maatregelen om deze te beheersen.

Voor de grondexploitaties zijn heldere rapportagelijnen naar de gemeenteraad afgesproken. Het belangrijkste document daarin is de Financiële Jaarrapportage Projecten (FJP). Daarin geeft B&W de raad informatie over onder meer over de gemaakte kosten, gerealiseerde opbrengsten, uitgifte en prognose van de woningbouw of andere bebouwing, te verwachten totaal resultaat en een inschatting van de belangrijkste risico's (inclusief een inschatting van kans en gevolg) voor de gemeentelijke grondexploitaties. Aan de hand van de inschatting van risico's van alle grondexploitaties aangevuld met conjuncturele risico's wordt bezien hoe groot de risicobuffer (benodigde weerstandscapaciteit) voor alle grondexploitaties samen moet zijn. Ook de risico's van de gebiedsontwikkeling Kronenburg zullen hier onderdeel van vormen, zoals eerder aangegeven. Voor de onderdelen van het Ontwikkelperspectief Kronenburg die via een grondexploitatie gerealiseerd worden kan langs deze lijnen de raad via de Financiële Jaarrapportage projecten worden geïnformeerd.

Een deel van het Ontwikkelperspectief Kronenburg wordt gerealiseerd door andere betrokken partijen. Daarbij worden afspraken gemaakt met private partijen over kosten die de gemeente voor haar rekening neemt op ontwikkelingen in het gebied mogelijk te maken. Private partijen betalen dan mee aan de kosten die de gemeente maakt. Afspraken daarover worden contractueel vastgelegd in zogeheten anterieure overeenkomsten. In de Financiële Jaarrapportage Projecten wordt een overzicht gegeven van de locaties waar anterieure overeenkomsten zijn gesloten. Ook als er anterieure overeenkomsten voor Kronenburg zijn gesloten zullen deze worden vermeld. De informatie die daarover wordt verstrekt is op hoofdlijnen. Omdat bij de uitvoering van het Ontwikkelperspectief op basis van anterieure overeenkomsten met private partijen risico's zijn verbonden is het belangrijk om de raad goed te informeren om deze informatie uit te breiden.

Naast de Financiële Jaarrapportage Projecten, die tegelijk met de Jaarrekening verschijnt, ontvangt de raad ook een Najaarsrapportage. Grote ontwikkelingen en/of afwijkingen van eerdere prognoses worden hierin toegelicht. Ook voor ontwikkelingen rond het Ontwikkelperspectief Kronenburg kan dit instrument worden benut.

<u>Herinrichting openbare ruimte/infrastructurele maatregelen – risicoberekening – informatie naar de raad</u>

Naast ontwikkelingen die via een gemeentelijke grondexploitatie en anterieure overeenkomsten worden gerealiseerd, bestaat een groot deel van het plan uit projecten voor de inrichting van de openbare ruimte en klimaat en duurzaamheid. Ruimtelijke ingrepen, vergroening ed. zijn noodzakelijk om de kwaliteit van het gebied te verbeteren. Om die reden wordt bijvoorbeeld ook de Kronenburgsingel opnieuw ingericht en zal het bussenplein worden verplaatst. Ook aan deze onderdelen van het plan zijn risico's verbonden. Voor projecten in de openbare ruimte wordt vaak gebruik gemaakt van de interne Arnhemse handreiking Risicomanagement om goede invulling te geven aan risicomanagement. Voor grote projecten zoals bijvoorbeeld de renovatie van de Velperweg zijn risicosessies gehouden met de verantwoordelijke gemeentelijke organisatieonderdelen om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de risico's. Aansluitend zijn de risico's vastgelegd in een register waarin is vastgelegd wat de maatregelen zijn om de risico's te beheersen en wie daarvoor verantwoordelijk is. Van dezelfde instrumenten en processen kan ook bij de infrastructurele onderdelen van het Ontwikkelperspectief gebruik gemaakt worden.

Mocht de inschatting zijn dat de risico's niet binnen het project in financiële zin kunnen worden opgevangen dan kan hiermee rekening worden gehouden bij de inventarisatie van gemeentebrede risico's waarvoor buffers moeten worden aangehouden.

Dit betekent dat ook voor deze onderdelen van het plan instrumenten en expertise beschikbaar is om goed met de risico's van deze onderdelen van het project om te gaan. De raad wordt over de voortgang van dit soort projecten in principe geïnformeerd via de begroting en jaarrekening. Dat betekent dat er gebruik gemaakt kan worden van bestaande instrumenten om de raad te informeren.

Daarnaast is het uiteraard mogelijk dat de raad aanvullend via raadsbrieven wordt geïnformeerd. Belangrijk is wel om de rapportage over de verschillende onderdelen van het Ontwikkelperspectief zoveel mogelijk in onderlinge samenhang te presenteren.

De randvoorwaarden om risicomanagement zowel voor de grondexploitaties als voor de herinrichting van de openbare ruimte goed te laten verlopen zijn aanwezig. Wanneer risico's opgenomen moeten worden in het risicoprofiel van het grondbedrijf of het gemeente brede risicoprofiel dan zijn hierover de processen goed georganiseerd.

Wel zou dit betekenen dat over de risico's langs twee verschillende lijnen zou worden gerapporteerd. Deels zouden de risico's van het Ontwikkelperspectief Kronenburg worden meegenomen in het risicoprofiel van het grondbedrijf en deels in het risicoprofiel van de zgn. begrotingsrisico's. Uit een oogpunt van een goede sturing en beheersing van de risico's is het echter wenselijk om de risico's steeds in totaliteit te bezien. De verschillende onderdelen van het Ontwikkelperspectief, grondexploitatie/kostenverhaal via anterieure overeenkomsten en infrastructurele voorzieningen hangen immers met elkaar samen. Om die reden wordt dan ook voorgesteld alle risico's in samenhang te bezien vanuit de invalshoek van het grondbedrijf. Dat betekent dus dat de risico's van alle drie de onderdelen van het ontwikkelperspectief Kronenburg worden meegenomen bij de bepaling van het gewenste weerstandsvermogen van het grondbedrijf. Als risico's zich ook feitelijk voordoen in de vorm van lagere inkomsten en hogere kosten zal op dat moment wel nagegaan moeten worden ten laste waarvan deze tegenvallers moeten worden gebracht. Deels als te treffen voorziening in de grondexploitatie en deels door hogere kosten van activering van infrastructurele voorzieningen wat zal doorwerken in hogere kapitaallasten.

Besluit en conclusies

In deze risicoanalyse is een beeld gegeven van de belangrijkste risico's en mogelijke maatregelen voor het vervolg van het Ontwikkelperspectief Kronenburg. Ook is aangegeven hoe het risicomanagement is ingericht en verder kan worden aangepakt. Daaraan kunnen de volgende conclusies worden verbonden:

- De risicoanalyse is uitgevoerd. Daarmee is invulling gegeven aan één van de afspraken, zoals opgenomen in de raadsbrief over de grote risicovolle projecten (raadsbrief van 5 oktober 2021, zaaknr. 607221);
- De risicoanalyse heeft op basis van de uitgevoerde interviews en beschikbare documenten een beeld opgeleverd van de belangrijkste risico's (zie hiervoor het onderdeel van deze rapportage onder het kopje 'De belangrijkste risico's');
- Sturing op deze risico's kan helpen de complexe plannen uit het Ontwikkelperspectief Kronenburg uit te voeren. Dat kan helpen om de kansen en ambities te realiseren;
- Voor het risicomanagement van de grondexploitatie en anterieure overeenkomsten kan gebruik gemaakt worden van de processen die daarvoor zijn ingericht. Ook voor de uitvoering van infrastructurele maatregelen/herinrichting van de openbare ruimte zijn goede processen en instrumenten voor risicomanagement aanwezig. Wel wordt voorgesteld wordt de risico's in onderlinge samenhang te bezien en voor de berekening van het risicoprofiel volledig mee te nemen bij de berekeningen voor de bepaling van het weerstandsvermogen van het grondbedrijf;
- Daarmee kan goed worden voldaan aan een ander kernpunt uit de raadsbrief over de grote risicovolle projecten nl. risicomanagement wordt voor grote risicovolle projecten goed ingericht;
- De raad kan goed geïnformeerd worden over de verdere voorbereiding en uitvoering van het project. Daarvoor zijn goede instrumenten beschikbaar, zoals de Financiële Jaarrapportage Projecten (FJP). Ook kan gebruik gemaakt worden van raadsbrieven. Dat betekent dat ook op

dat punt uit de raadsbrief over goede informatie over grote risicovolle projecten aan de raad goede invulling kan worden gegeven. Wel verdient het aanbeveling de raad uitvoeriger te informeren over de anterieure overeenkomsten dan tot nu toe in de FJP over de andere overeenkomsten plaats vindt. Ook is het verstandig de raad over het Ontwikkelperspectief te informeren over de verschillende onderdelen daarvan in onderlinge samenhang.

Datum: 24 januari 2023 om 20:56:34 CET
Aan: Dirk Malda <d.malda@raad.arnhem.nl>
Onderwerp: Antw: Technische vraag Instellen Gebiedsexploitatie Ontwikkelperspectief

Beste Dirk,

Kort door de bocht antwoord is: de extra kosten ten gevolge van de extreme prijsstijgingen van dit jaar zijn 1,4 miljoen (dit kun je oa vinden onder argument 1.1 laatste alinea). Deze 1,4 miljoen komt volledig ten laste van de gemeente. Zie hiervoor ook de toelichting onder die laatste alinea van 1.1

De totale kosten zijn inderdaad 30 miljoen en daarvan komt 7.4 miljoen voor rekening van de gemeente (zie hiervoor de paragraaf financiën in het raadsvoorstel).

Overigens goed om als notie te weten dat het niet onze vrije keuze was om met 2% prijsstijgingen te rekenen, maar een bij de wbi-aanvraag behorend stramien van het rijk dat ons hiertoe "dwong". Tegelijkertijd was ten tijde van de aanvraag in september 2021 die inschatting in onze ogen niet irreëel. De Oekraïne oorlog was nog niet uitgebroken op dat moment bijvoorbeeld.

De 2.5% die in het raadsvoorstel onder financiën genoemd wordt gaat over de verwachte prijsstijgingen de komende jaren. Dat is dus weer een ander onderdeel van het geheel. Samen met planeconomie en externe bureaus hebben we de inschatting gemaakt dat die weer naar "normale" niveaus van 2.5% toegaan en niet zo extreem als afgelopen jaar blijven doorstijgen.

Groet

Van: Dirk Malda
Verzonden: dinsdag 24 januari 2023 20:38:18
Onderwerp: Technische vraag Instellen Gebiedsexploitatie Ontwikkelperspectief

Ik heb een vraag over het budget voor “Gebiedsexploitatie Ontwikkelperspectief Kronenburg”. Ik lees dat er 2 tot 2,5% voor een prijsstijging wordt berekend en dat de totale kosten 30 miljoen bedragen.
Mijn vragen zijn:

- Wat waren de oorspronkelijk berekende kosten?
- Hoeveel is daar nu exact bijgekomen?
- Hoeveel van deze extra kosten komen voor rekening van de gemeente?

Ik heb geprobeerd dit terug te vinden in de documenten en waarschijnlijk zie ik wat over het hoofd, maar het is voor mij niet helemaal duidelijk.

Alvast dank voor de verheldering.

Met vriendelijke groet,
Dirk Malda, fractievolger ChristenUnie

Memo

Datum : Donderdag 9 februari 2023

Aan : Gemeenteraad

Van : Cathelijne Bouwkamp

Betreft : Gebiedsexploitatie Kronenburg

Op de besluitvormende vergadering van de raad van 15 februari aanstaande staat het instellen van de Gebiedsexploitatie Ontwikkelperspectief Kronenburg geagendeerd voor besluitvorming.

In het kader van deze besluitvorming wil ik u graag informeren over het volgende:

Het collegebesluit over het instellen van de gebiedsexploitatie is genomen op 15 november 2022. De besluitvorming in de raad zal, bij een positief besluit, plaatsvinden in 2023. Hiermee wordt de jaargrens overgegaan. De accountant heeft ons in de gesprekken over de jaarrekening erop geattendeerd dat gemaakte kosten in 2022 voor Kronenburg bij de jaarrekening moeten worden afgeboekt en niet kunnen worden opgevoerd in de gebiedsexploitatie van Kronenburg voor 2023.

Dit leidt er toe dat €750.000 euro gemaakte kosten in 2022 ten laste van het resultaat grondbedrijf van 2022 komt, terwijl er tegelijkertijd in 2023 een voordeel in de gebiedsexploitatie ontstaat van €750.000 euro. Meerjarig kan dit kostenneutraal worden opgelost bij de jaarrekening 2023 (onderdeel Financiële Jaarrekening Projecten) door bij ongewijzigde omstandigheden de dekking op dat moment uit de gebiedsexploitatie te halen.

Ik hecht er echter belang aan dat uw raad deze informatie ook heeft voorafgaand aan de besluitvorming over het raadsvoorstel instellen Gebiedsexploitatie Ontwikkelperspectief Kronenburg.

GEMEENTE Arnhem

Besluit van	15 februari 2023
Zaaknummer	11448

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 31 januari 2023, nummer: 11448;

gelet op artikel 3.8 en 6.12, lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening;

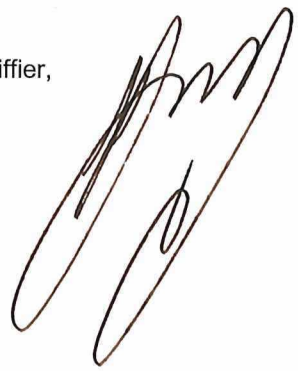
besluit:

1. Het bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering, zoals vervat in verbeelding NL.IMRO.0202.1009-0301.gml met bijbehorende regels en toelichting, gewijzigd vast te stellen waarbij 21.4 onder i. komt te luiden als volgt:

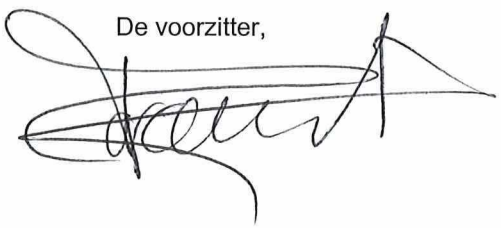
   "Het ter plaatse van de aanduiding 'overige zone: veld 1d' in gebruik nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de bestemming zoals beschreven in lid 21.2.1 is uitsluitend toegestaan indien binnen een jaar na het tijdstip van het in gebruik nemen van de woning de volgende maatregelen worden getroffen en in stand worden gehouden:
   1. het aanleggen van erfafscheidingen op de grens tussen een woonperceel en de openbare ruimte bestaande uit beplanting, zijnde een haag of een raster met klimplanten, waarbij de erfafscheidingen aan de straatzijde maximaal 1 m hoog is en de erfafscheidingen aan zijtuinen maximaal 2m hoog zijn.
   2. minimaal 60% van de voortuin van het bouwperceel bestaat uit beplanting."

2. De 13e herziening van het exploitatieplan Schuytgraaf 2011 zoals vervat in verbeelding NL.IMRO.0202.EPP1022-0301.gml met bijbehorende regels en toelichting vast te stellen.

De griffier,



De voorzitter,



Vaststelling bestemmingsplan ‘Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering’ en 13e herziening exploitatieplan en afdoen motie 21M29 en toezeggingen

Voor de gemeenteraadsvergadering d.d.:	15 februari 2023
Portefeuillehouders:	P. Smeulders

Resultaat van bespreking:

Aan de gemeenteraad, 10 februari 2023

Door het college is het raadsvoorstel ‘Vaststelling bestemmingsplan ‘Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering’ en 13e herziening exploitatieplan en afdoen motie 21M29 en toezeggingen’ ter besluitvorming aangeboden aan de raad. Eerder is door de raad het ruimtelijk raamwerk voor veld 1 en de velden 26 en 27 vastgesteld, maar vanwege overleg met de gemeente Overbetuwe zijn de bestemmingsplannen nog niet in procedure gebracht. Voor vier percelen op veld 1 wordt echter voorgesteld om de bestemming aan te passen, zodat de bouw van vier vrijstaande woningen gerealiseerd kunnen worden. Tevens wordt met dit bestemmingsplan een aantal kleine reparaties meegenomen. Het voorstel heeft geen gevolg voor de grondexploitatie. Het voorstel heeft ter inzage gelegen maar er zijn geen zienswijzen ingediend.

Het Dagelijks Bestuur van de Agendacommissie heeft daarom besloten dit voorstel direct, dat wil zeggen zonder voorafgaande raadskamerbespreking, toe te voegen aan de agenda van de besluitvormende vergadering.

De raadsadviseur, De voorzitter,

W. Lammers K. Koorn

RAADSVOORSTEL

Aan de gemeenteraad

Zaaknummer 11448

Onderwerp: **Vaststelling bestemmingsplan ‘Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering’ en 13e herziening exploitatieplan en afdoen motie 21M29 en toezeggingen.**

Voorstel

1. Het bestemmingsplan ' Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering’, zoals vervat in verbeelding NL.IMRO.0202.1009-0301.gml met bijbehorende regels en toelichting, gewijzigd vast te stellen.
2. De 13e herziening van het exploitatieplan Schuytgraaf 2011 zoals vervat in verbeelding NL.IMRO.0202.EPP1022-0301.gml met bijbehorende regels en toelichting vast te stellen.

Inleiding

Op woensdag 16 februari 2022 heeft uw gemeenteraad het ruimtelijk raamwerk voor veld 1 en het ruimtelijk raamwerk voor veld 26 en 27 vastgesteld. De bestemmingsplannen voor deze velden zijn vanwege overleg met de gemeente Overbetuwe nog niet in procedure gebracht.

De ontwikkeling aan de Achterstraat (kadastrale percelen AF698 t/m AF701, tezamen veld 1d) die de bouw van vier vrijstaande woningen op deze vier percelen mogelijk maakt, bevindt zich in veld 1 en is onderdeel van het ruimtelijk raamwerk. Net als voor veld 1 geldt op dit moment voor veld 1d een uit te werken bestemming met een bouwverbod. Voor de ontwikkeling van de Achterstraat is daarom een bestemmingsplanherziening nodig. Inmiddels hebben het bestemmingsplan en het bijbehorende exploitatieplan ter inzage gelegen. Er zijn geen zienswijzen ingediend.

De woningen krijgen een eigen ontsluiting en maken daardoor verkeerskundig geen onderdeel uit van veld 1. Dit maakt het mogelijk om het bestemmingsplan van veld 1d alvast apart in procedure te brengen. Zo kan de woningbouw aan de Achterstraat versneld worden.

Daarnaast wordt in dit bestemmingsplan een aantal kleine reparaties meegenomen (zie argument 1.3). En het bestemmingsplan voorziet in detaillering van een aantal velden (we noemen dit ook wel ‘krimpfolie’). Nu de woningen inmiddels op deze velden 2, 6 en 11, 22b en 24 zijn gebouwd, passen de ruime bouwmogelijkheden niet meer. Door het toepassen van krimpfolie worden de bouwregels in overeenstemming gebracht met de rest van de stad.

De bestemmingsplanherziening voor veld 1d is een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte. Landelijk is afgesproken om dit 'Chw'-plannen te noemen. In een dergelijk plan kunnen we gebruik maken van de

GEMEENTE Arnhem

mogelijkheden van de Crisis-en herstelwet door ook regels op te nemen die normaal niet in een bestemmingsplan (mogen) zitten. In dit bestemmingsplan maken we gebruik van deze mogelijkheden door:
1. regels over het uiterlijk van bouwwerken op te nemen en;
2. regels met betrekking tot natuurinclusief bouwen op te nemen in het bestemmingsplan.

Tot slot informeren we u via bijlage 3 ook nog over de wijze van afdoening van motie 21M29 Divers Bouwen in veld 3 Noord en de wijze van uitvoering van een aantal eerdere toezeggingen over Schuytgraaf.

Beoogd effect

De nieuwbouw aan de Achterstraat (AF698 t/m AF701) in veld 1d versneld planologisch mogelijk te maken, het doorvoeren van een aantal kleine reparaties en het toepassen van detaillering.

Argumenten

1.1 Het bestemmingsplan maakt versneld de woningbouw mogelijk van het vastgestelde ruimtelijke raamwerk voor veld 1 ter plaatse van veld 1d (AF698 t/m AF701 aan de Achterstraat).

De gronden aan de Achterstraat (AF698 t/m AF701) maken als veld 1d onderdeel uit van veld 1. Vanwege de op dat moment nog lopende onderzoeken naar een alternatieve ontsluiting van veld 1 kon het bestemmingsplan voor geheel veld 1 eind 2022 nog niet in procedure worden gebracht.

De gronden binnen veld 1d zijn particulier eigendom en krijgen een eigen ontsluiting. We hebben daarom gekozen, ten behoeve van de versnelling, om de woningbouwontwikkeling op deze gronden met een losse procedure mogelijk te maken. Hiermee komen we ook tegemoet aan het verzoek van een beoogd eigenaar, als onderdeel van zijn zienswijze op het ‘Exploitatieplan Schuytgraaf 2011, 12e Herziening’, om "voortgang te gaan bewerkstelligen met het dossier en verder te gaan met de definitieve bouwplannen".

De uitgangspunten uit het ruimtelijk raamwerk voor veld 1 voor de gronden aan de Achterstraat worden overgenomen in het bestemmingsplan.

1.2 Detaillering (krimpfolie) draagt bij aan een eenduidig juridisch kader in Arnhem.

In 2017 is het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017 vastgesteld. Dit plan voorzag in een actueel kader voor de gehele wijk Schuytgraaf. De woningbouw op de velden 2, 6 en 11, 22b en 24 was toen nog niet begonnen. Inmiddels zijn deze velden gedeeltelijk bebouwd. De juridische regeling van de bebouwing en inrichting van deze velden kan nu gelijk worden getrokken met de regeling voor de overige gebouwde velden van Schuytgraaf, zonder dat dit tot planologische beperkingen leidt. Concreet houdt dit o.a. in dat de gebouwde woningen en de woonerven een woonbestemming krijgen met een bouwvlak, de openbare gebieden een verkeersbestemming krijgen en het groen in de wijk wordt beschermd met een groenbestemming.

1.3 Dit bestemmingsplan voorziet in een aantal kleine reparaties van het geldende bestemmingsplan.

Het gaat om:

1. De toevoeging van maatschappelijke functies in de zuidelijke punt van Schuyts Kwartier.
Er is in Schuytgraaf behoefte aan ruimtes voor maatschappelijke voorzieningen, vooral in de huisartsenzorg en ondersteunend zorgaanbod is er sprake van een tekort op basis van de verwachte inwonersaantallen van de wijk. Door het toevoegen van mogelijkheden voor 500 m2 aan maatschappelijke functies in de te bouwen woontoren in het zuiden van veld 6/11 (Schuyts Kwartier) kan worden voorzien in deze behoefte.
2. Het toevoegen van 'Groen – Landschap en Park' kunstroute en onder veld 17.
In de noordpunt van de velden 6 en 11 krijgt een gedeelte van de groenbestemming de bestemming 'Groen - Landschap en Park'. Dit gedeelte maakt namelijk onderdeel uit van de parkstructuur in Schuytgraaf waar land-art is voorzien. Per abuis heeft dit gebied in de vorige herziening een groenbestemming gekregen waarbinnen de land-art niet is toegestaan. Verder is het gebiedje ten zuiden van veld 17, dat per abuis nog de bestemming 'Gemengd-1' had, gewijzigd naar 'Groen-Landschap en park' in lijn met de wijziging van 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 6 en 11 & beheer'.
3. Het toevoegen van de aanduiding 'gestapeld'.
In veld 9 is abusievelijk bij een vorige reparatie niet de aanduiding 'gestapeld' meegenomen.
4. De waterleiding wordt op de juiste plek in de kaart gezet.
De Waterleiding wordt op de juiste manier ingetekend in veld 6 en 11.
5. De vergunning voor de padelbaan en de daarbij behorende groencompensatie wordt verankerd in het bestemmingsplan.
Er is een omgevingsvergunning verleend voor de uitbreiding van de padelbaan van de tennisclub Schuytgraaf. In het geldende bestemmingsplan heeft de locatie van de uitbreiding nog een natuurbestemming. De vergunning is verleend onder de voorwaarde dat de sport en natuurfunctie worden uitgewisseld en dat er een groencompensatie aan ten grondslag ligt. Dit wordt in dit plan juridisch verankerd

1.4 De woningbouw in veld 1d levert een bijdrage aan de verduurzaming van dit deel van de stad.

Bij de ontwikkeling van de nieuwbouwwijk Schuytgraaf is duurzaamheid al vanaf het begin een belangrijk thema. Zo is de hele wijk aangesloten op het stadswarmtenet, waardoor er geen gasaansluitingen meer nodig zijn. Ook is er een gescheiden afwateringssysteem, waarmee al het hemelwater bovengronds wordt afgevoerd.

Bovendien wordt natuurinclusief bouwen verplicht gesteld in het bestemmingsplan voor de vier nieuw te bouwen woningen. De maatregelen die moeten worden getroffen om aan deze verplichting te voldoen volgen uit de 'Beleidsregels Natuurinclusief Bouwen'. Zie hiervoor verder de raadsbrief 'Collegebesluit Beleidsregels Natuurinclusief Bouwen' (zaaknummer: 565816).

1.5 *Er zijn geen zienswijzen ingediend op het bestemmingsplan.*

Het ontwerpbestemmingsplan heeft van 29 november 2022 tot en met 9 januari 2023 ter inzage gelegen. Tijdens deze periode zijn er geen zienswijzen ingediend.

1.6 *Door een ambtelijke wijziging is de regeling voor de groene hagen in veld 1d in overeenstemming gebracht met het ruimtelijk raamwerk.*

Per abuis is in het ontwerpbestemmingsplan een strengere regeling voor de groene hagen terecht gekomen. In het ruimtelijk raamwerk zijn groene erfafscheidingen verplicht op de grenzen met openbaar gebied. In het ontwerpbestemmingsplan staat dat alle erfafscheidingen moeten bestaan uit beplanting. Dat zijn dus ook de erfafscheidingen tussen woningen in. Met de voorgestelde ambtelijke wijziging wordt het bestemmingsplan weer in overeenstemming gebracht met het ruimtelijk raamwerk.

2.1 *Aanpassing van het exploitatieplan is nodig.*

Bij deze gedeeltelijke herziening van het bestemmingsplan hoort de 13e herziening van het exploitatieplan. De 13e herziening heeft inhoudelijk betrekking op de vier kavels aan de Achterstraat in veld 1d. Dit is verwerkt in het exploitatieplan op basis van het ruimtelijk raamwerk.

2.2 *Er zijn geen zienswijzen ingediend op de 13e herziening van het exploitatieplan*

Het ontwerpexploitatieplan heeft van 29 november 2022 tot en met 9 januari 2023 ter inzage gelegen. Tijdens deze periode zijn er geen zienswijzen ingediend.

Kanttekeningen en risico's

1.1 Binnen afzienbare tijd wordt ook een ander Schuytgraaf-plan in procedure gebracht. Het gaat om een de bestemmingsplanherziening om de woningbouw mogelijk te maken in de velden 1, 26 en 27. Deze plannen gaan gepaard met een bijbehorend exploitatieplan. Hiermee volgen twee bestemmingsplannen voor Schuytgraaf heel kort op elkaar. Wij hebben in november 2022 gekozen om dit bestemmingsplan alvast ter inzage te leggen om de ontwikkelingen die via dit bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt niet te laten wachten op de discussie rondom de verkeersontsluiting van veld 1 (waar u inmiddels over heeft besloten) en de gesprekken met de gemeente Overbetuwe over veld 26 en 27.
Na afronding van de gesprekken met Overbetuwe, zullen wij u over het resultaat hiervan informeren. Vervolgens zal in het tweede kwartaal van 2023 de herziening van het bestemmingsplan voor veld 1 samen met veld 26/27 in procedure worden gebracht.

Participatie

Vanwege de beperkte omvang van dit bestemmingsplan is er geen specifieke bewonersavond georganiseerd. Mensen die eerder hebben aangegeven graag geïnformeerd te willen worden over besluiten over veld 1 zijn per mail geïnformeerd over de terinzagelegging van dit ontwerpbestemmingsplan.

Overige bewoners zijn via de website van Schuytgraaf en de Schuytgraaf Facebook pagina geïnformeerd over de bestemmingsplanwijziging.

Financiën

Voor de ontwikkeling van Schuytgraaf is een grondexploitatie vastgesteld. De ontwikkeling van de gronden aan de Achterstraat is opgenomen in de grondexploitatie. Dit bestemmingsplan heeft geen wijzigingen in de grondexploitatie tot gevolg. Daarnaast is voor Schuytgraaf een exploitatieplan vastgesteld. Bij dit bestemmingsplan hoort tevens een herziening van het exploitatieplan behorend bij deze ontwikkeling (13e herziening exploitatieplan Schuytgraaf 2011).

Uitvoering

Na vaststelling van het bestemmingsplan door uw raad kunnen belanghebbenden nog zes weken beroep aantekenen tegen het bestemmingsplan bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Communicatie

De (beoogd) eigenaren van de gronden ter plaatse van veld 1d worden schriftelijk of per e-mail op de hoogte gesteld. De overige belanghebbenden worden na vaststelling geïnformeerd door een publicatie in het digitale gemeenteblad.

Bijlagen

Stukken voor gemeenteraad

- 1a Vast te stellen bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering'-tekst-
- 1b Plankaart Bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld1d & reparaties en detaillering' NL.IMRO.0202.1009-0301
- 1c en 1d Bijlagen Bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld1d & reparaties en detaillering';
- 2a Vast te stellen 13e herziening exploitatieplan Schuytgraaf 2011 – tekst-
- 2b bijlagen 13e herziening exploitatieplan Schuytgraaf
- 3 Bijlage afdoening motie 21M19 en toezeggingen

RAADSVOORSTEL

Besluit van

Zaaknummer 11448

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 31 januari 2023, nummer: 11448;

Overwegende dat:

- het bestemmingsplan gewijzigd wordt vastgesteld anders dan naar aanleiding van een zienswijze van het Rijk of gedeputeerde staten, waardoor het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan op grond van Artikel 3.8, lid 4, van de Wet ruimtelijke ordening zes weken na de vaststelling bekendgemaakt moet worden;
- het Rijk en gedeputeerde staten op voorhand instemmen met het eerder bekend maken van het besluit wanneer daarbij geen nationale of provinciale belangen aan de orde zijn;
- het bestemmingsplan en de wijzigingen geen betrekking hebben op nationale of provinciale belangen;

gelet op artikel 3.8 en 6.12, lid 2 van de Wet ruimtelijke ordening;

besluit:

1. Het bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering, zoals vervat in verbeelding NL.IMRO.0202.1009-0301.gml met bijbehorende regels en toelichting, gewijzigd vast te stellen waarbij 21.4 onder i. komt te luiden als volgt:

   “Het ter plaatse van de aanduiding 'overige zone: veld 1d' in gebruik nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de bestemming zoals beschreven in lid 21.2.1 is uitsluitend toegestaan indien binnen een jaar na het tijdstip van het in gebruik nemen van de woning de volgende maatregelen worden getroffen en in stand worden gehouden:
   1. het aanleggen van erfafscheidingen op de grens tussen een woonperceel en de openbare ruimte bestaande uit beplanting, zijnde een haag of een raster met klimplanten, waarbij de erfafscheidingen aan de straatzijde maximaal 1 m hoog is en de erfafscheidingen aan zijtuinen maximaal 2m hoog zijn.
   2. minimaal 60% van de voortuin van het bouwperceel bestaat uit beplanting.”

2. De 13e herziening van het exploitatieplan Schuytgraaf 2011 zoals vervat in verbeelding NL.IMRO.0202.EPP1022-0301.gml met bijbehorende regels en toelichting vast te stellen.

De griffier, De voorzitter,

GEMEENTE Arnhem

Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 7

1.1 Wat is een bestemmingsplan? 7

1.2 Situering en begrenzing plangebied 7

1.2.1 Achterstraat AF698 t/m AF701 7

1.2.2 Reparaties en detaillering 8

1.3 Opzet bestemmingsplan 9

1.4 Geldende plannen 9

Hoofdstuk 2 Beschrijving wijk Schuytgraaf 11

2.1 Inleiding 11

2.2 Historische ontwikkeling Nieuwbouw Schuytgraaf 11

2.3 Ruimtelijke en functionele structuur 12

2.3.1 Omgeving 12

2.3.2 Opzet Schuytgraaf en ontwikkeling tot op heden 12

2.3.3 Nog te ontwikkelen delen 13

2.4 Verkeer en parkeren 14

2.4.1 Verkeersstructuur 14

2.4.2 Parkeren 14

2.4.3 Openbaar vervoer 14

2.5 Groenstructuur 14

2.6 Water 15

Hoofdstuk 3 Ruimtelijke en programmatische aspecten van de ontwikkeling en reparaties 17

3.1 Inleiding 17

3.2 Ruimtelijke opzet en structuur veld 1d 17

3.2.1 Beschrijving ruimtelijke opzet 17

3.2.2 Programma 17

3.2.3 Verkeer en parkeren 17

3.3 Toets aan het beleid veld 1d 18

3.3.1 Rijk 18

3.3.2 Provincie 18

3.3.3 Gemeentelijk beleid 19

3.4 Reparatie- onderdelen ontwikkelingen 25

3.4.1 Uitwisseling sport en natuur padelbaan 25

3.4.2 Toevoegen maatschappelijke functies zuidpunt velden 6 en 11 26

3.5 Detaillering 26

3.5.1 Inleiding 26

3.5.2 Veld 2 26

3.5.3 Veld 11 en 6 26

3.5.4 Veld 22b 26

3.5.5 Veld 24 27

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten 29

4.1 Inleiding 29
4.2 Geluid 29
4.2.1 Algemeen 29
4.2.2 Situatie Veld 1d 29
4.3 Luchtkwaliteit 30
4.3.1 Algemeen 30
4.3.2 Situatie Veld 1d 30
4.4 Hinder 30
4.4.1 Algemeen 30
4.4.2 Situatie Veld 1d 31
4.5 Externe veiligheid 31
4.5.1 Algemeen 31
4.5.2 Situatie Veld 1d 32
4.6 Groen en ecologie 32
4.6.1 Algemeen 32
4.6.2 Situatie Veld 1d 35
4.7 Water 37
4.7.1 Algemeen 37
4.7.2 Situatie Veld 1d 38
4.8 Bodem 39
4.8.1 Algemeen 39
4.8.2 Situatie Veld 1d 39
4.9 Cultuurhistorie en archeologie 40
4.9.1 Algemeen 40
4.9.2 Situatie Veld 1d 42
4.10 Overige 44
4.10.1 Niet gesprongen explosieven 44
4.10.2 Kabels en leidingen 44

Hoofdstuk 5 Planbeschrijving en -wijzigingen 45

5.1 Inleiding 45
5.2 Uitleg van de regels 45
5.2.1 Inleidende regels 45
5.2.2 Bestemmingsregels 45
5.2.3 Algemene regels 45
5.2.4 Overgangs- en slotbepalingen 46
5.3 Wijzigingen van het geldende plan 46
5.3.1 Wijzigingen van de regels 46
5.3.2 Wijzigingen van de verbeelding 46
5.4 Handhaving 51
5.5 Exploitatie 51

Hoofdstuk 6 Procedure 53

6.1 Vooroverleg 53
6.2 Terinzagelegging ontwerp-bestemmingsplan 53

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 55
Artikel 1 Begrippen 55
Artikel 2 Aanpassingen regels bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017 55

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 57
Artikel 3 Agrarisch met waarden 57
Artikel 4 Bedrijf - Verkooppunt motorbrandstoffen zonder lpg 57
Artikel 5 Bedrijf - Nutsvoorziening 57
Artikel 6 Bos 57
Artikel 7 Centrum 57
Artikel 8 Gemengd 57
Artikel 9 Horeca 57
Artikel 10 Groen 57
Artikel 11 Groen - Landschap en park 58
Artikel 12 Maatschappelijk 58
Artikel 13 Natuur 58
Artikel 14 Recreatie 58
Artikel 15 Sport 58
Artikel 16 Verkeer - Railverkeer 58
Artikel 17 Verkeer - Verblijfsgebied 58
Artikel 18 Verkeer - Wegverkeer 58
Artikel 19 Water 59
Artikel 20 Water - 1 59
Artikel 21 Wonen 59
Artikel 22 Leiding - Gas 63
Artikel 23 Leiding - Hoogspanning 63
Artikel 24 Leiding - Hoogspanningsverbinding 63
Artikel 25 Leiding - Riool 63
Artikel 26 Leiding - Water 63
Artikel 27 Waarde - Archeologie (archeologisch waardevol gebied) 63
Artikel 28 Waarde - Archeologie (hoge verwachting) 63
Artikel 29 Waarde - Archeologie (middelhoge verwachting) 63
Artikel 30 Waarde - Archeologie (lage verwachting) 63
Artikel 31 Waarde - Landschap 64
Artikel 32 Waterstaat - Waterkering 65

Hoofdstuk 3 Algemene regels 67
Artikel 33 Anti-dubbeltelregel 67
Artikel 34 Algemene bouwregels 67
Artikel 35 Algemene gebruiksregels 67
Artikel 36 Algemene aanduidingsregels 67

Artikel 37 Algemene afwijkingsregels 67
Artikel 38 Algemene aanduidingsregels 67
Artikel 39 Algemene wijzigingsregels 69
Artikel 40 Overige regels 69

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels 71
Artikel 41 Overgangsrecht 71
Artikel 42 Slotregel 71

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 2 Stikstofonderzoek

Bijlage 1 Ruimtelijk raamwerk veld 1

Toelichting

bij het bestemmingsplan

'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering'

(plannummer: NL.IMRO.0202.1009-0201)

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Wat is een bestemmingsplan?

Een bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding (plankaart) en regels en gaat vergezeld van een toelichting. Op de kaart zijn de bestemmingen door middel van kleuren en tekens aangegeven. De regels bevatten de materiële inhoud van de bestemmingen. Deze bestemmingsplanonderdelen vormen tezamen het juridische toetsingskader voor ruimtelijke en functionele ontwikkelingen in het plangebied. De toelichting bevat met name de aan het plan ten grondslag liggende gedachten.
Het bestemmingsplan voorziet in het mogelijk maken van de bouw van vier vrijstaande woningen aan de Achterstraat (AF698 t/m AF701), een aantal reparaties en een stukje detaillering voor de reeds gebouwde velden in Schuytgraaf.

In lijn met de eerdere ontwikkelingen van de velden binnen Schuytgraaf is gekozen om de voorgenomen ontwikkelingen mogelijk te maken via een herziening van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017' (vastgesteld op 05-03-2018). Dit betekent dat het veegplan ook na de herziening van kracht blijft. Om na te gaan welke regeling na vaststelling van de herziening geldt, zal deze steeds in samenhang met het oorspronkelijke bestemmingsplan moeten worden gelezen.

Waarom een 'Chw' plan?

Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft onze gemeente aangewezen als experiment 'bestemmingsplan met verbrede reikwijdte' onder artikel 7g van het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet. In een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte kunnen meer regels over de fysieke leefomgeving worden opgenomen.

In dit ontwerpbestemmingsplan maken we gebruik van deze mogelijkheden door:

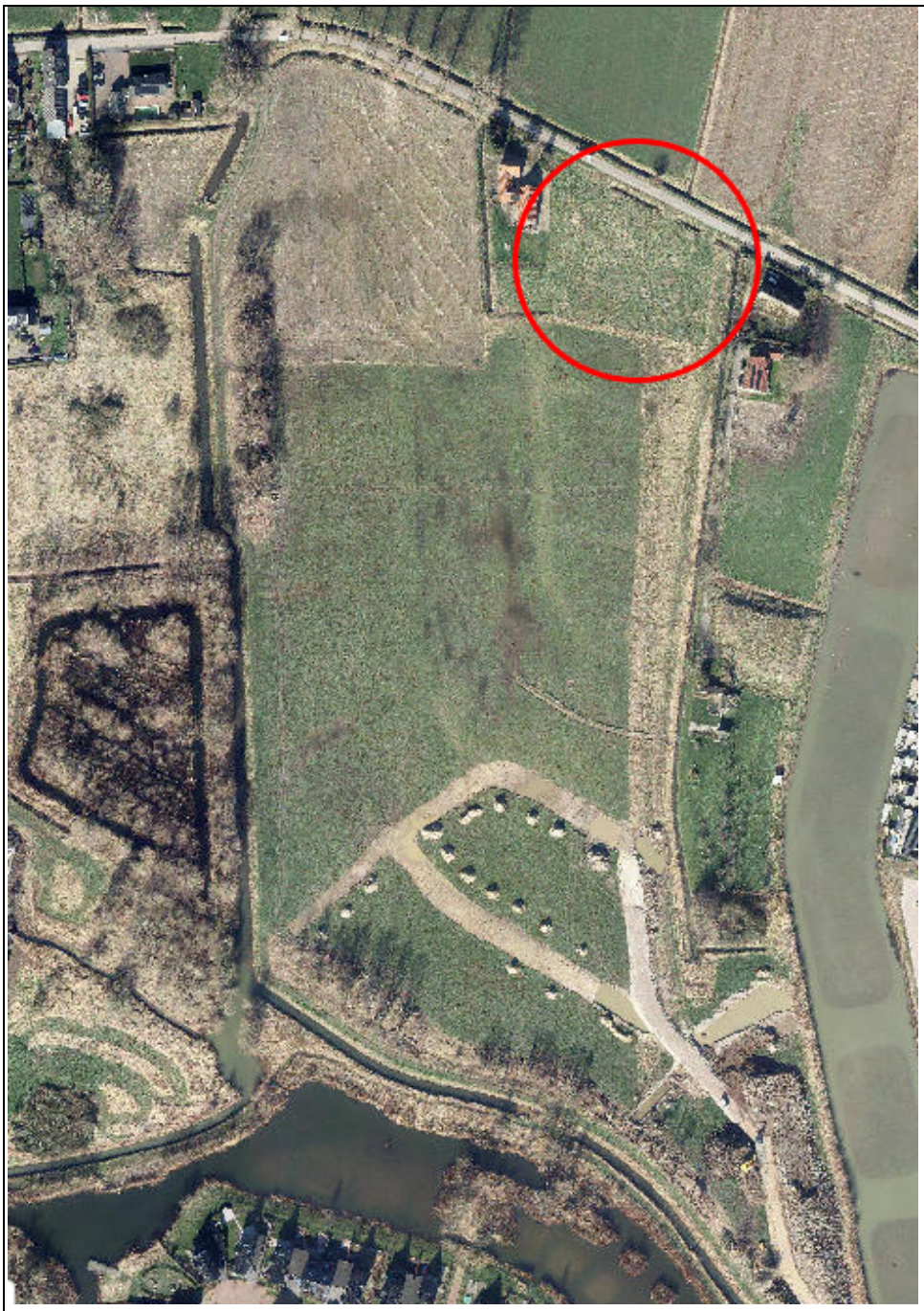
1. regels over het uiterlijk van bouwwerken op te nemen en;

2. regels met betrekking tot natuurinclusief bouwen op te nemen in het bestemmingsplan

1.2 Situering en begrenzing plangebied

1.2.1 Achterstraat AF698 t/m AF701

De percelen AF00698, AF00699, AF00700 en AF00701 hebben nog een uit te werken bestemming met een bouwverbod. In dit bestemmingsplan noemen we deze gronden veld 1d. Dit bestemmingsplan voorziet in een woonbestemming voor deze percelen, zodat hier vooruitlopend op het bestemmingsplan voor veld 1 woningbouw ten behoeve van 4 woningen kan plaatsvinden.



Luchtfoto met globale aanduiding plangebied Achterstraat AF698 t/m AF701. De exacte begrenzing volgt uit de verbeelding.

1.2.2 Reparaties en detaillering

Het gaat om:

1. de toevoeging van maatschappelijke functies in de zuidelijke punt in de velden 6 en 11.
2. In de noordpunt van de velden 6 en 11 krijgt een gedeelte van de groenbestemming de bestemming 'Groen - Landschap en Park.
3. In veld 9 is abusievelijk bij een vorige reparatie niet de aanduiding gestapeld meegenomen.
4. Het gebiedje onder veld 17 dat per abuis nog de bestemming 'Gemengd-1' had, is gewijzigd naar 'Groen- Landschap en park' in lijn met de wijziging van 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 6 en 11 & beheer'.

5. De Waterleiding wordt op de juiste manier ingetekend in veld 6 en 11.
6. Er is een vergunning verleend voor de uitbreiding van de padelbaan van de tennisclub Schuytgraaf. Deze uitbreiding is mogelijk door de uitwisseling van de sport en de natuurfunctie met een compensatie. Deze uitwisseling wordt in dit plan juridisch verankerd.
7. Het toepassen van krimpfolie in de reeds gebouwde velden.

1.3 Opzet bestemmingsplan

Een bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding (plankaart) en regels en gaat vergezeld van een toelichting. Op de verbeelding zijn de bestemmingen door middel van kleuren en tekens aangegeven. De regels bevatten de materiële inhoud van de bestemmingen. Deze bestemmingsplanonderdelen vormen tezamen het juridische toetsingskader voor ruimtelijke en functionele ontwikkelingen in het plangebied. De toelichting bevat met name de aan het plan ten grondslag liggende gedachten.

Dit plan is conform de Wro vormgegeven volgens de SVBP (Standaard voor vergelijkbare Bestemmingsplannen) 2012. Het SVBP geeft voorschriften over inrichting van de kaart (kleuren en tekens) en de opbouw van de regels.

Diverse facetbelangen zijn door andere regelgeving gewaarborgd, bijvoorbeeld de Wabo, het Besluit omgevingsrecht en de Erfgoedwet. Het is niet nodig dat het bestemmingsplan dezelfde waarborgen nogmaals schept.

1.4 Geldende plannen

Het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering is een herziening van het 'Schuytgraaf, veegplan 2017', 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 2a, 2b en 24', 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 6 en 11' en 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 3 noord en 23' voor zover van toepassing op dit plangebied.Ook het Facetplan Woningsplitsing en Verkamering blijft gelden.

Hoofdstuk 2 Beschrijving wijk Schuytgraaf

2.1 Inleiding

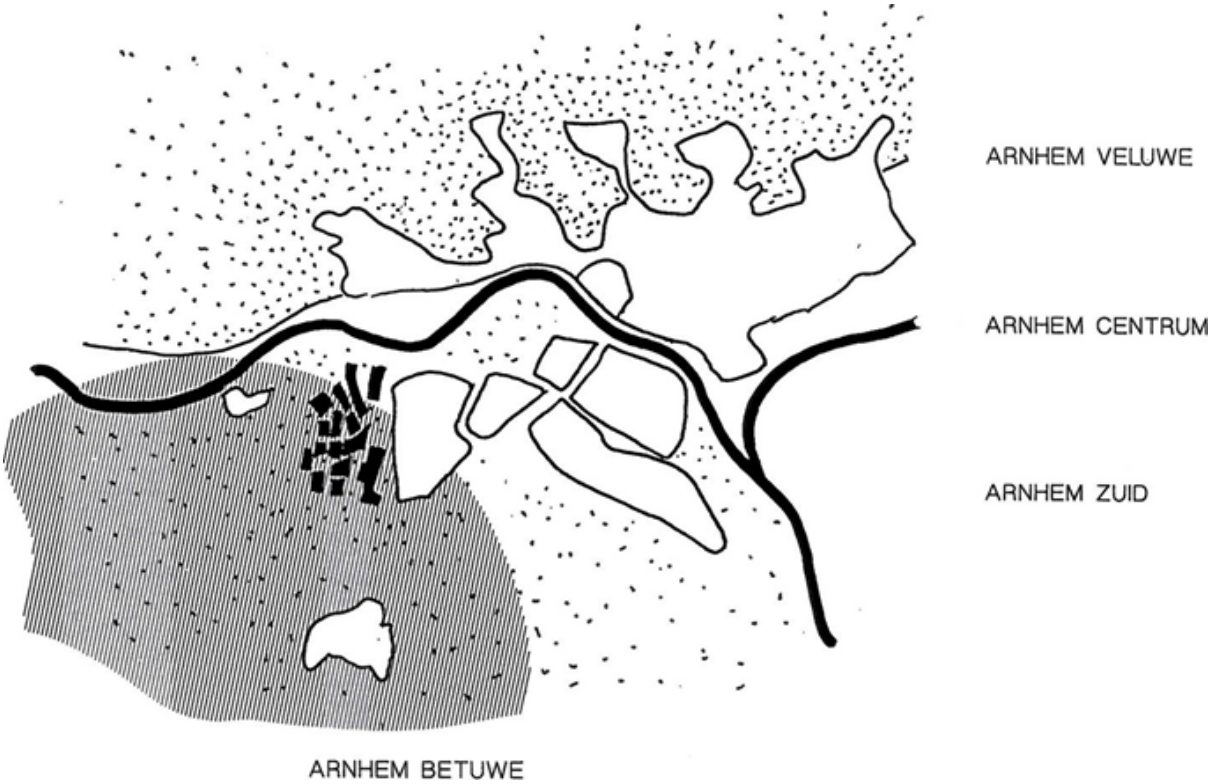
In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op de huidige ruimtelijke en functionele structuur in en om het plangebied. Vervolgens wordt ingegaan op de aspecten verkeer en parkeren, monumenten en archeologie, groenstructuur.

2.2 Historische ontwikkeling Nieuwbouw Schuytgraaf

Schuytgraaf ligt aan zuidwestzijde van Arnhem en is gelegen aan de westzijde van de bestaande spoorlijn Arnhem-Nijmegen. Het landschap van Schuytgraaf is het resultaat van ontwikkelingen die duizenden jaren in beslag hebben genomen. In het begin bepaalde de natuur dit proces, maar daarna is de invloed van de mens steeds sterker geworden. De geschiedenis heeft vele sporen achtergelaten die nog duidelijk in het huidige landschap te herkennen zijn.

De oorspronkelijke bebouwing in het gebied Schuytgraaf stamt voor een groot deel van na de 2e Wereldoorlog. Tijdens de Slag om Arnhem in 1944 zijn vele boerderijen beschadigd of geheel verwoest. In het gebied moet daarom ook rekening worden gehouden met munitieresten uit die tijd.

In 1991 werd het gebied door het Rijk aangewezen als VINEX locatie (vierde nota extra). Een uitbreidingswijk voor Arnhem met ruim 6.500 woningen. Het stedenbouwkundig concept van Schuytgraaf gaat uit van het principe van dorpjes in de Betuwe, die ingebed zijn in het bestaande landschap. Al die buurtjes samen vormen de wijk Schuytgraaf. Anders dan bij andere nieuwbouwwijken ligt de wijk niet aan de rand van het landschap maar juist er middenin. Door de wijk loopt een robuuste hoofdgroenstructuur die bestaat uit water en groen en landschappelijke lijnen tussen de dorpjes en de woonvelden zelf die minder groen zijn.



Afbeelding 2.1 Uitsnede stedenbouwkundig concept

2.3 Ruimtelijke en functionele structuur

2.3.1 Omgeving

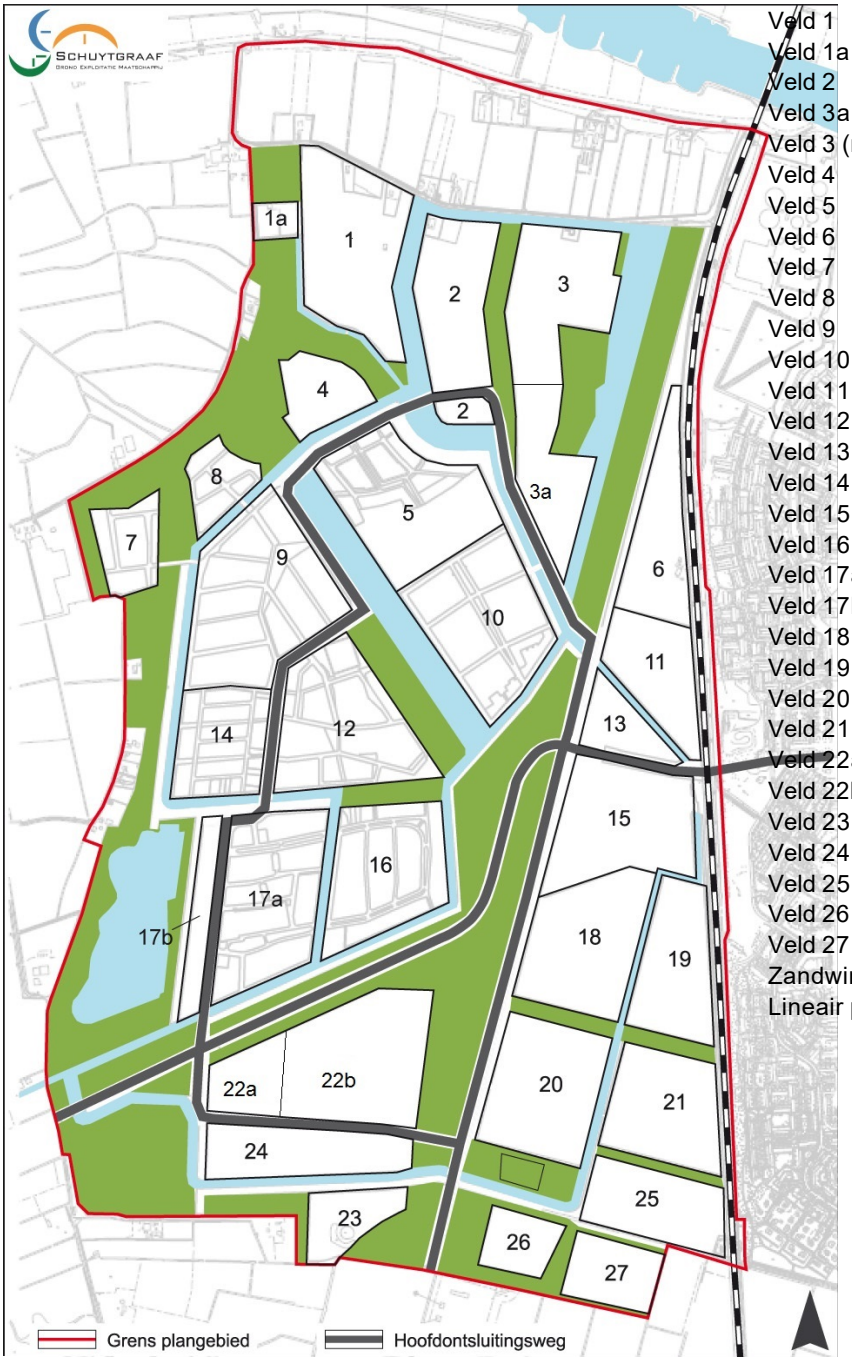
Schuytgraaf wordt in het noorden begrensd door de Drielse Rijndijk; langs deze dijk liggen een aantal boerderijen. Parallel aan de dijk ligt aan de zuidzijde de Achterstraat, een landelijke weg met populierbeplanting met aan weerszijden een aantal woonhuizen en boerderijen. In het noordwesten wordt het plangebied begrensd door de Vogelenzangsestraat - Van de Schutgraafseweg, die hierop aantakte, is vooral de oorspronkelijke laan- en erfbeplanting behoudenswaardig. Aan 't Vlot zijn diverse kleine woningen gelegen. In het oosten wordt de woonwijk begrensd door de spoorlijn Arnhem-Nijmegen. In het zuidoosten van het plangebied ligt een fiets- en voetgangerstunnel onder het spoor door. De behouden boerderij De Buitenplaats is gelegen in het zuiden van het plangebied en is herkenbaar vanwege de hogere ligging in het landschap. Karakteristiek voor de gehele noordzijde van de wijk zijn de unieke uitzichten richting de Stuwwal bij Oosterbeek en Arnhem. Aan de west- en zuidzijde bepalen vooral het landelijke landschap van de Betuwe en park Lingezegen het beeld.

2.3.2 Opzet Schuytgraaf en ontwikkeling tot op heden

Buiten het plangebied ten oosten van de spoorlijn ligt de hoofdontsluiting van de wijk Schuytgraaf. De bestaande Burgemeester Matsersingel is ten westen van de kruising Burgemeester Matsersingel/ Hollandweg/Brabantweg verbreed en heet Metamorfosenallee. In Schuytgraaf gaat de Metamorfosenallee over in de N837.

Schuytgraaf is onderverdeeld in verschillende velden (buurtjes). Ieder buurtje heeft zijn eigen karakter. Dit is bereikt door verschillen in grootte, dichtheid, architectuur en inrichting van de openbare ruimte.

Ook de ligging is bepalend voor de sfeer van een dorpje. het maakt veel uit of een woonveld aan de rand van het buitengebied, ligt aan het water, in de buurt van park Lingezegen of juist middenin een ecologische zone. De variatie in woonbuurten draagt bij aan de levendigheid en de kwaliteit van de wijk als geheel. Op de navolgende afbeelding is de globale opzet van Schuytgraaf met de verschillende buurtjes/ velden (veldnummers en eventuele bijbehorende namen) weergegeven.



Afbeelding 2.2 Velden Schuytgraaf

De meeste woonvelden zijn inmiddels daadwerkelijk gebouwd en bewoond. De woonvelden 2 en 24 zijn grotendeels bewoond en deels in aanbouw. Woonvelden 6 en 11 en centrumveld 15 zijn in aanbouw. De herziening van het bestemmingsplan voor de invulling van veld 3 noord en 23 is vastgesteld.

Diverse voorzieningen zijn reeds aangelegd en in gebruik, waaronder brede school De Salamander (veld 12), treinstation Arnhem Zuid, MFC Omnibus, boerderij de Buitenplaats (dagbesteding), de hulpwarmtecentrale en winkelcentrum Schuytgraaf (veld 15).

2.3.3 Nog te ontwikkelen delen

De velden 1, 26 en 27 zijn de laatste velden waar nog een uit te werken woonbestemming voor geldt.

2.4 Verkeer en parkeren

2.4.1 Verkeersstructuur

Het plangebied wordt doorsneden door de Metamorfosenallee (N837). Aan de oostkant van het plangebied is spoorlijn Arnhem-Nijmegen gelegen.

De Metamorfosenallee (N837) heeft een bovenwijks karakter. De Minervasingel en de Marasingel zijn belangrijke ontsluitingswegen voor de diverse buurten in de wijk. Op deze zogenoemde gebiedsontsluitingswegen is 50 km/u de maximum toegestane snelheid. Het meeste verkeer rijdt via deze wegen naar de tussen- en langsliggende verblijfsgebieden. Deze woongebieden zijn aangemerkt als 30 km/u-zones.

2.4.2 Parkeren

Het parkeerbeleid voor Schuytgraaf richt zich vooral op het voorzien in voldoende parkeergelegenheid (voorkomen parkeeroverlast) en op het stimuleren van intensief ruimtegebruik. Bij het winkelcentrum en de maatschappelijke voorzieningen zijn (openbare) parkeervoorzieningen aanwezig. Bij de woningen wordt zowel op eigen terrein (oprit, garage) als langs de openbare weg geparkeerd. In de bestaande situatie is er in het plangebied geen sprake van een onacceptabele parkeerdruk. Er is dan ook geen gereguleerd parkeren; alle openbare parkeergelegenheid is onbetaald en door iedereen te gebruiken.

2.4.3 Openbaar vervoer

Het plangebied is prima bereikbaar per openbaar vervoer. Buslijnen gaan over de Metamorfosenallee (N837), de Minervasingel en de Marasingel. Overdag is de frequentie 2x per uur, 's avonds is dit 1x per uur op de hiervoor genoemde singels.

Direct ten oosten van het plangebied ligt treinstation Arnhem Zuid (spoorlijn Arnhem - Nijmegen). Daardoor is er ook per spoor, met minimaal twee (stop)treinen per uur per richting, sprake van een goede bereikbaarheid.

2.5 Groenstructuur

Dorpjes in het groen

Het stedenbouwkundig concept van Schuytgraaf gaat uit van het principe van dorpjes in de Betuwe, die zijn ingebed in het bestaande landschap. Al die buurtjes samen vormen de wijk Schuytgraaf.

Anders dan bij andere nieuwbouwwijken ligt de wijk niet aan de rand van het landschap, maar er juist midden in. Door de wijk loopt een robuuste hoofdgroenstructuur die bestaat uit water, groen en landschappelijke lijnen tussen de woonvelden.

Tussen uiterwaarden en polderlandschap

De hoofdgroenstructuur in Schuytgraaf kent grote aaneengesloten natte en droge gebieden. Deze zones verbinden de uiterwaarden van de Neder-Rijn met het Betuwse polderlandschap. Begroeide watergangen, weiden en boomgaarden vormen de dwarsverbanden. Vanuit de woonvelden heb je via de zichtlijnen zicht op het landschap.

Eigen karakter

Ieder woonveld in Schuytgraaf heeft een eigen karakter. Dit wordt bereikt door verschillen in grootte, dichtheid, architectuur en inrichting van de openbare ruimte. Ook de ligging is hierin bepalend.

2.6 Water

De hoofdgroenstructuur (HGS) is de drager van de wijk Schuytgraaf. In deze hoofdgroenstructuur is ruimte voor natuurwaarden (een droge en een natte ecologische zone), bos en groen. Deze verbindende planstructuur is gereed, het bos is aangeplant en het stedelijk watersysteem is gerealiseerd.

Hoofdstuk 3 Ruimtelijke en programmatische aspecten van de ontwikkeling en reparaties

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de ontwikkelingen die worden meegenomen in dit bestemmingsplan toegelicht.

De Achterstraat is een landelijke weg met daaraan verspreid boerenhoeves en vrijstaande woningen. Het landelijke karakter is uitgangspunt bij de woningen die nabij deze weg komen te liggen. Dit bekent een ruime en ontspannen opzet met vrijstaande woningen en tweekappers met verspringende rooilijnen. Dit karakter wordt doorgezet tot aan de noordzijde van het centrale deel. Dit bestemmingsplan maakt de woningbouw aan de Achterstraat (veld 1d te weten de percelen AF698 t/m AF701) bestaande uit vier vrijstaande woningen mogelijk.

Daarnaast zijn er nog een aantal reparaties die worden toegelicht in dit hoofdstuk. Het gaat om het toevoegen van de aanduiding 'gestapeld' in veld 9, de aanpassing van de leidingen in velden 6 en 11 en het verleggen van de Groen - Landschap en Park bestemming zijn puur administratieve handelingen om foutjes uit het eerdere plan te herstellen. De onderdelen die een inhoudelijke onderbouwing vereisen worden hieronder nader uitgewerkt.

3.2 Ruimtelijke opzet en structuur veld 1d

3.2.1 Beschrijving ruimtelijke opzet

Veld 1 sluit perfect aan bij de hoofdopzet van heel Schuytgraaf, zijnde dorpen in het groen. De bestaande landschappelijke structuur bevindt zich aan de randen en draagt bij aan de groenbeleving in het veld. Het dorpse thema wordt in dit veld nadrukkelijk ingezet.

Voor veld 1d zijn is het vastgestelde ruimtelijke ruimtelijk raamwerk voor veld 1 (opgenomen als Bijlage 1 Ruimtelijk raamwerk veld 1 bij de regels) het uitgangspunt. Daarbij geldt wel dat het ruimtelijk raamwerk breder is dan alleen veld 1d, en dat het alleen van toepassing is voor zover het geldt voor de gronden in veld 1d.

Uit het ruimtelijk raamwerk volgt dat ook de woningen aan de Achterstraat een dorpse opzet krijgen met een landelijk karakter uitgaand van een eenduiding volume met een zadeldak en een lage goot. De voortuinen en erfafscheidingen zijn bepalend voor de groene uitstraling en de dorpse sfeer. Daarom dienen de tuinen waar ze grenzen aan het aan openbaar gebied hoofdzakelijk groen te worden ingericht.

Een erfafscheiding op de grens met het openbaar gebied is groen en mag maximaal één meter hoog zijn. In overleg met de gemeente kunnen zijtuinen worden voorzien van een twee meter hoge haag of hekwerk met klimplanten.

3.2.2 Programma

Het programma van veld 1d bestaat uit 4 vrijstaande woningen.

3.2.3 Verkeer en parkeren

De woningen krijgen per kavel een eigen ontsluiting op de Achterstraat. Parkeren vindt volledig plaats op eigen terrein.

3.3 Toets aan het beleid veld 1d

3.3.1 Rijk

3.3.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De SVIR schetst het ruimtelijke en mobiliteitsbeleid van het rijk in het perspectief van 2028 en 2040. De SVIR markeert een trendbreuk waarbij sterk wordt ingezet op decentralisatie van het ruimtelijk beleid naar provincies en gemeenten. In de nationale ruimtelijke hoofdstructuur maakt Arnhem deel uit van één van de negen 'stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren'; expliciet wordt 'Health Valley' in en rond Arnhem-Nijmegen genoemd en 'mode en design' in Arnhem als onderdeel van de aanwezige topsector ' Creatieve industrie'. Een 'aantrekkelijk vestigingsklimaat in en een goede internationale bereikbaarheid van de stedelijke regio's met een concentratie van topsectoren' wordt in de SVIR gemarkeerd als een nationaal belang.

Toets

Er is bij deze woningbouwontwikkeling geen sprake van een nationaal belang.

3.3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

De ladder voor duurzame verstedelijking is als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Volgens vaste jurisprudentie is er geen sprake van een stedelijke ontwikkeling bij een gering aantal woningen (ABRVS 11 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:729, r.o. 6.2; in deze uitspraak ging het om 12 woningen). Met de vier woningen die dit bestemmingsplan mogelijk is er daardoor **geen** sprake van een stedelijke ontwikkeling. Bij de bouw van de vier woningen neemt het aantal verkeersbewegingen niet onevenredig toe en de ontwikkeling leidt niet tot een aantasting van het woon- en leefklimaat ter plaatse.

3.3.1.3 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) geeft richtlijnen voor de inhoud van bestemmingsplannen voor zover het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang. Deze vorm van normstelling sluit aan op de vroegere pkb's met concrete beleidsbeslissingen en beslissingen van wezenlijk belang die ook van betekenis waren voor de lagere overheden.In de SVIR wordt een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau gegeven. In het SVIR wordt bepaald welke kaderstellende uitspraken zodanig zijn geformuleerd dat deze bedoeld zijn om beperkingen te stellen aan de ruimtelijke besluitvormingsmogelijkheden op lokaal niveau. Het Barro bevestigt in juridische zin die kaderstellende uitspraken.

Toets

Er is bij deze woningbouwontwikkeling geen sprake van een nationaal belang.

3.3.2 Provincie

De provinciale Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2018 gaat over het beleid van de provincie voor de fysieke leefomgeving en geeft richting op de strategische hoofdlijnen van het beleid op het vlak van ruimte, natuur, water, milieu en verkeer en vervoer.

De provincie Gelderland legt in de omgevingsvisie de focus op een duurzaam, verbonden en een economisch krachtig Gelderland. Daarin wordt geïnvesteerd, waardoor meerwaarde ontstaat. Dit gebeurt door zeven met elkaar samenhangende ambities na te streven voor een schoon, gezond, veilig en welvarend Gelderland.

Daarnaast wordt de provinciale Omgevingsverordening Gelderland als instrument ingezet om de doorwerking van het provinciaal beleid uit de Omgevingsvisie af te dwingen. De werking van de

verordening beperkt zich tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen.

Toetsing van het initiatief aan de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland
Dit bestemmingsplan voorziet de mogelijkheid voor 292 extra woningen. Deze ontwikkeling sluit aan op de actuele vraag vanuit de markt en levert een bijdrage aan het realiseren van voldoende woningen in Arnhem.

Zoals in de volgende paragrafen blijkt, past de ontwikkeling in de regionale woningbouwafspraken en is deze overeenstemming met de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland.

Toetsing van het initiatief aan de Omgevingsverordening
Dit omgevingsplan voorziet in een binnenstedelijke woningbouwontwikkeling. Artikel 2.2: Instructieregel bestemmingsplan doorwerking regionale woonagenda

Een omgevingsplan maakt nieuwe woningen alleen mogelijk als die ontwikkeling past binnen een door Gedeputeerde Staten vastgestelde regionale woonagenda. In de subregio Arnhem e.o. werken de gemeenten Arnhem, Lingewaard, Overbetuwe, Rheden, Renkum en Rozendaal op een praktische manier samen aan het thema wonen. Dat doen we op basis van vraagstukken die lokaal spelen en vraagstukken die bovenlokaal belangrijk zijn. Maar uiteraard doen we dat ook met het oog op afspraken met de provincie over afstemming van woningbouwplannen. Samen zoeken we meerwaarde op bovengemeentelijk niveau en informeren en inspireren we elkaar op thema's die er toe doen. In de 'Woonagenda subregio Arnhem e.o.' zijn de opgaven en acties die centraal staan binnen de subregionale samenwerking op het gebied van wonen vastgelegd. Het doel van de Woonagenda betreft het als subregio invulling geven aan de opgaven van de Groene Metropoolregio en de Woondeal, om zo de woningbouw te versnellen; in te zetten op de bouw van voldoende betaalbare woningen; te werken aan een toekomstbestendige voorraad; en te focussen op doelgroepen.

Artikel 2.38: Instructieregel bestemmingsplan Intrekgebied
Een bestemmingsplan voor gronden binnen een Intrekgebied maakt de winning van fossiele energie niet mogelijk. Dit omgevingsplan voorziet niet in de planologische kaders om binnen het plangebied fossiele energie te winnen. Winning van fossiele energie is niet toegestaan. Hiermee voldoet het plan aan het bepaalde in artikel 2.38.

Subregionale woonagenda

Voorliggend plan is voor de intwerkingtreding van de subregionale woonagenda al opgenomen in de harde plancapaciteit, waardoor het geen nieuw plan betreft conform de woonagenda. Hierdoor is de 50% betaalbaar eis niet van toepassing op dit plan (sociale huurwoningen (2022: tot €763,- per maand), middenhuurwoningen (tot €1.000,- per maand) en/of betaalbare koopwoningen tot de NHG-grens (2022: €355.000,-) conform de woonagenda).

3.3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.3.1 Structuurvisie

De gemeentelijke Structuurvisie Arnhem 2020-2040 bevat de kaders voor het beoordelen en entameren van ruimtelijke initiatieven en plannen in de stad. De structuurvisie benoemt de belangrijkste principes voor het ruimtelijk ontwikkelingsperspectief van de stad en geeft een uitwerking van dit perspectief zowel naar een aantal thema's als naar gebieden in de stad, de zogenaamde 'koersgebieden'.

Thema: Wonen
Nederland krijgt in de toekomst te maken met twee belangrijke demografische ontwikkelingen die met elkaar samenhangen: vergrijzing en bevolkingskrimp. De regionale verschillen in bevolkingsopbouw zullen binnen Nederland groter worden.

In Arnhem is voor de komende periode nog groei voorzien. De feitelijke realisatie van nieuwbouwwoningen in de komende jaren hangt af van de afzetkansen op de markt. Vanaf 2030 is de verwachting dat de groei zal afvlakken en mogelijk zal omslaan naar een daling van de bevolking in Arnhem. Nieuwbouwprogramma's zullen dan vooral bestaan uit vervangende nieuwbouw.

Ruimtelijke milieu: 'Stad van Vinex en sleutelproject (1985-heden)'

Begin jaren ‘90 publiceerde het Rijk de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra. Deze raakte bekend, beroemd en berucht onder de naam ‘Vinex’. Met in totaal honderdduizenden woningen werden over heel het land zogenaamde vinexwijken gebouwd. In Arnhem is dat het huidige Schuytgraaf.

De naoorlogse woningnood is achter de rug en er wordt meer marktconform gebouwd. Nieuwe buurten krijgen een duidelijke imago mee, onder meer door een uitgesproken architectuur die vaak gebaseerd is op een onderscheidend thema. Per blok, straat of buurt komt een variatie aan typen woningen voor.

Er wordt in tegenstelling tot de wijken uit de voorgaande decennia weer gestreefd naar een helder onderscheid tussen openbaar en privé. Enkele grote lijnen, die soms teruggrijpen op een historische route, verbinden visueel de buurten binnen een wijk. Er worden echte woonstraten en bouwblokken gemaakt, waarbij de voorzijde is gericht naar de straat en in de binnengebieden aan de achterzijde de private achtertuinen zijn gelegen.

De ontwikkeling zoals voorzien is passend binnen de uitgangspunten van dit milieu. De ontwikkeling is daarmee in overeenstemming met de structuurvisie.

Ook wordt de gemeentelijke ambitie verwoord om Arnhem klimaatbestendig te maken onder alle weersomstandigheden. Voor nu en in de toekomst, onder invloed van de klimaatverandering, wordt tenminste gestreefd naar prettig toeven binnen- en buitenshuis en het vermijden van ongewenste gezondheidsrisico's. Voor hitte ligt de nadruk op de toename in de toekomst van het aantal zomerse en zelfs tropische dagen. In het realiseren van een prettig stadsklimaat wil de gemeente optimaal gebruik maken van de (huidige) gunstige uitgangssituatie van natuurlijke luchtstromen die van de hoger gelegen stadsranden en vanuit de rivierzone de stad in stromen en zorgen voor koeling en tevens een goede luchtkwaliteit. Ook het groene karakter van de stad draagt daaraan in grote mate bij. In paragraaf 3.3.3.4 Duurzaamheidsbeleid is uitgewerkt op welke wijze het plan bijdraagt aan deze ambities.

3.3.3.2 Woonbeleid

Het Plan van Aanpak: Woningbouwontwikkeling en de Arnhemse Woonprincipes 2025 (de Arnhemse woonvisie, vastgesteld in 2015) vormen tezamen de strategische koers die er voor moeten zorgen dat Arnhem ook in de toekomst een woonstad blijft waar het voor iedereen aantrekkelijk is om te wonen, te leren, te werken en te leven. Bij het opstellen van de Woonprincipes is rekening gehouden met wet- en regelgeving en beleidskaders van andere overheden.

De vier pijlers van de Woonprincipes zijn:

- Duurzaam betaalbaar; hierbij wordt ervoor gezorgd dat er voor elk inkomen voldoende passende sociale en betaalbare woningen beschikbaar zijn. Daarbij wordt niet alleen op aantallen gestuurd, maar wordt met name ook gestreefd naar een goede prijskwaliteit en op de duurzaamheid van woningen in de nieuwbouw en in de bestaande woningvoorraad.

-Levensloopgeschikt wonen; door meer levensloopgeschikte woningen aan de voorraad toe te voegen én bestaande woningen aan te passen of op te plussen, kan Arnhem mensen, gezond of beperkt, in verschillende fases van hun leven, een passende woonplek blijven bieden in Arnhem.

- Aantrekkelijke woonstad; Arnhem heeft door zijn centrale ligging een bijzondere ruimtelijke en groene kwaliteit. Met de binnenstad, de Nederrijn en stadsparken in combinatie met wonen, leren, werken en verblijven maakt het de stad vitaler. Arnhem wil een aantrekkelijke woonstad zijn en blijven voor haar huidige inwoners, maar ook meer studenten en midden en hoge inkomens aan zich binden door het bieden van aantrekkelijke, levendige of bijzondere woonmilieus.

- Wijken met identiteit; Elke wijk heeft zijn eigen herkenbare identiteit die recht doet aan de beleving van haar inwoners. Met deze variëteit wil de stad inzetten op een duurzame woon- en leefomgeving waar bewoners trots zijn op hun wijk, waar ze zich thuis en ook zelf verantwoordelijk voor voelen. Dat palet van eigen identiteit en karakters van wijken draagt bij aan de aantrekkingskracht van Arnhem als woonstad.

Wonen, Welzijn en Zorg voor Langer Zelfstandig Wonen
Er ligt op het gebied van Wonen, Welzijn en Zorg een stevige fysieke huisvestingsopgave. Door meer levensloopgeschikte woningen aan de voorraad toe te voegen én bestaande woningen preventief aan te

passen of op te plussen, kunnen we mensen, gezond of beperkt, in verschillende levensfases van hun leven, een passende woonplek blijven bieden. Daarnaast ligt er de opgave om voor bijzondere doelgroepen en m.n. voor mensen in kwetsbare posities meer geschikt en passend kleinschalig aanbod aan woonvormen of (geclusterde, beschutte) woonconcepten te realiseren. We faciliteren het (langer) zelfstandig wonen, door in de directe of nabije woonomgeving mogelijkheden te scheppen dat arrangementen van (thuis)zorg, begeleiding, ondersteuning of andere vormen van dienstverlening en welzijnsvoorzieningen kunnen worden geboden.

Plan van Aanpak: Woningbouwontwikkeling

In november 2019 is het regionale woningbehoefteonderzoek Arnhem-Nijmegen opgeleverd. Dit onderzoek geeft een actueel beeld van het functioneren van de woningmarkt. De in het woningbehoefteonderzoek beschreven (mis)matches op de woningmarkt zijn niet 1-op-1 te vertalen naar een woningbouwprogramma. Met het woningbehoefteonderzoek als basis is een plan van aanpak voor de Arnhemse woningbouwontwikkeling vastgesteld. Dit plan dient als aanvulling op de Arnhemse woonprincipes. In het plan is uitgewerkt op welke vraag Arnhem zich richt, en hoe zij zorg draagt voor versnelling en doorprogrammeren.

Toetsing aan het woonbeleid

Met onderhavig plan wordt invulling gegeven aan het gemeentelijk woonbeleid. Voor de Achterstraat wordt uitgegaan van een programma van 4 woningen. Onderhavig plan is sinds 2017 al opgenomen in de harde plancapaciteit, waardoor de 30% sociale huur eis niet van toepassing is (deze eis geldt alleen voor de sinds 2019 opgenomen zachte plancapaciteit conform Het Plan van Aanpak: Woningbouwontwikkeling). Er is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling, dat betekent dat de Ladder-toets niet doorlopen hoeft te worden.

3.3.3.3 Verkeer- en parkeerbeleid

De gemeente Arnhem heeft haar verkeersbeleid op hoofdlijnen verwoord in de Structuurvisie Arnhem 2020-2040 (vastgesteld 2012). Voor mobiliteit biedt het structuurplan een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief. Arnhem streeft naar een duurzame bereikbaarheid in een aantrekkelijke en veilige stad. Vooral in de bestaande stad geldt daarbij het principe: eerst de bestaande verkeersruimte beter benutten en pas daarna zoeken naar mogelijkheden tot uitbreiding van de (auto)verkeersruimte. De inzet van slim ruimtegebruik, voor versterking van fiets en openbaar vervoer, aangevuld met spitsmijdende maatregelen moet Arnhem de komende jaren bereikbaar houden. De duurzaamheidsdoelstellingen van het onderhavige plangebied versterken het belang van optimale bereikbaarheid voor duurzame vervoerswijze, met een beperkte milieubelasting: de voetganger, de fiets en het openbaar vervoer. Vanwege de ligging van het plangebied ten opzichte van de binnenstad en centrale voorzieningen in Arnhem ligt hierbij in dit geval het primaat bij de fiets.

De fietser heeft vooral behoefte aan een samenhangend fietsnetwerk, directe verbindingen, veiligheid, comfort, snelheid en stallingsvoorzieningen. Om nieuwe fietsers te verleiden wordt vooral ingezet op de aanleg van nieuwe verbindingen met een gegarandeerde korte reistijd naar belangrijke bestemmingen.

De opkomst van de elektrische fiets draagt bij aan meer fietsgebruik.

Fiets

Begin 2020 is een nieuw beleidsplan voor de fiets vastgesteld: de Accentnota Fiets. Door middel van de fiets wil de gemeente de bereikbaarheid van de stad en de regio verbeteren. Belangrijk onderdeel daarbij is de e-fiets. Waar er voorheen geen alternatief was voor de auto, kan de e-fiets in het heuvelachtige gebied van onze prachtige stad het verschil maken. Maar ook om makkelijker de bruggen over te gaan op de fiets van en naar Arnhem Zuid.

De fiets moet in Arnhem een substantieel betere uitgangspositie krijgen. De doelen van de Accentnota Fiets zijn:

- meer fietsgebruik
- betere ontsluiting van stedelijke bestemmingen voor alle inwoners van de stad
- de binnenstad beter bereikbaar en aantrekkelijker maken voor fiets
- schone lucht en verminderen van CO2 uitstoot

- inspelen op de trend van toenemende stedelijke verdichting en urbanisatie
- het verduurzamen en toekomstvast maken van het stedelijk verplaatsingsgedrag.

De doelen komen tot uitvoer in de Fietsagenda Arnhem.

Openbaar vervoer

In mei 2014 is de beleidsnota openbaar vervoer 'De reiziger centraal' vastgesteld. Deze nota heeft als doel het in stand houden van betaalbaar en kwalitatief goed openbaar vervoer en het doorgroeien naar emissieloos openbaar vervoer. Het openbaar vervoer wordt toekomstvast door een kwaliteitsslag met als maatregelen:

1. een hoogwaardig openbaar vervoernetwerk;
2. de reiziger centraal stellen;
3. een mobiliteit bieden voor iedereen;
4. een emissieloos openbaar vervoer.

Toets aan het gemeentelijk beleid

Parkeren

Voor het onderdeel parkeren gelden de parkeernormen zoals opgenomen in het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017'.

3.3.3.4 Duurzaamheidsbeleid

3.3.3.4.1 Strategie klimaatadaptatie

In de strategie klimaatadaptatie zijn ambities benoemd om Arnhem klimaatbestendiger te maken. Belangrijk uitgangspunt is dat het klimaatbestendig maken van Arnhem wordt meegenomen in alle ruimtelijke plannen. Voor de ontwikkeling van veld 1 is van belang:
- het oppervlakte verharding tot een minimum te beperken;
- hemelwater van gebouwen af te koppelen;
- de openbare ruimte dusdanig in te richten zodat zware buien zo min mogelijk overlast veroorzaken;
- de bebouwing in deze velden heeft een zodanige verkaveling dat de ontwikkeling geen effect heeft op de verkoelende winden naar de stad;
- er wordt een balans gezocht tussen verdichten (toename bebouwing en verharding) en groen/blauwe inrichting zodat de gevoelstemperatuur aangenaam blijft.

Verplichting gebruik circulaire bouwmaterialen bij woningbouw in Arnhem

In de woondeal regio Arnhem-Nijmegen van 4 maart 2020 staat:

“22. Voor de bestaande plannen gaan partijen bij de locaties die onderdeel zijn van de woondeal in gesprek met de

ontwikkelaars over het verhogen van gebruik van circulaire bouwmaterialen naar minimaal 10%.

23. In de nieuwe woningbouwplannen spannen partijen zich in om minimaal 25% circulair te laten ontwikkelen. Vanaf

2030 wil de regio minimaal 50% circulair bouwen om uiteindelijk in 2050 te komen tot een circulaire leefomgeving.

24. In het maken van plannen leggen partijen het accent onder andere op ketenbenaderingen, het sluiten van kringlopen en het benutten van hernieuwbare bronnen. Partijen stimuleren adaptief, biobased, modulair en aanpasbaar bouwen, circulair renoveren en nemen natuurinclusiviteit en klimaatadaptiviteit als verplicht onderdeel mee in de ontwerpopgaven. Hiermee wordt de groeiopgave met de groenopgave verbonden. Biobased bouwen heeft een grote impact op klimaat ten opzichte van cement en beton en biedt kansen voor regionale agro forestry en opleidingen.”

Toelichting teksten woondeal

Punt 22 en 23 hebben we, in lijn met de verplichting voor 30% sociale woningbouw, als volgt concreet gemaakt:

Het uitgangspunt “minimaal 25% gebruik circulaire bouwmaterialen” is van toepassing op de harde plancapaciteit van 4 maart 2020 of later: ruimtelijke projecten waarvoor op of na deze datum reeds een bestemmingsplan is vastgesteld, een anterieure of ontwikkelovereenkomst is afgesloten, door de gemeente of marktpartij reeds een tender is gestart.

Indien er sprake is van harde plancapaciteit op 3 maart 2020 of eerder, dan is het uitgangspunt “minimaal 10% gebruik circulaire bouwmaterialen” van toepassing.

Voor harde plancapaciteit van 1 januari 2030 of later is het uitgangspunt “minimaal 50% gebruik circulaire bouwmaterialen” van toepassing. En voor harde plancapaciteit van 1 januari 2050 of later is het uitgangspunt “minimaal 100% gebruik circulaire bouwmaterialen” van toepassing.

Het percentage circulaire bouwmaterialen toetsen we in de eenheid kilogram (kg). Naar verwachting komt eind april 2022 een tool beschikbaar voor het toetsen van het percentage circulariteit, namelijk de circulaire impactladder. Deze impactladder maakt het mogelijk de mate van circulariteit in een woningbouwplan te meten. Als dit (nog) niet beschikbaar is volstaat een eigen berekenmethode van de ontwikkelaar.

In afwachting van de circulaire impactladder, hanteren we bij de circulaire bouw de volgende uitgangspunten:

- Het verminderen van materiaal & grondstoffengebruik, bijvoorbeeld door verdichting en renovatie i.p.v. nieuwbouw (R1 & R2)
- Het vergroten van het aandeel hergebruikte en gerecyclede materialen, in plaats van nieuwe materialen (R3, R4, R5).
- Wanneer er tóch nieuwe materialen nodig zijn, het inzetten op biobased materialen zoals hout.
- Ontwerp toekomstbestendig: zorg ervoor dat componenten in de toekomst kunnen worden gedemonteerd zodat ze opnieuw te gebruiken zijn en zorg dat er materiaalpaspoorten en/of een gebouwpaspoort is waardoor informatie hierover te ontsluiten is.

Dit zijn allemaal middelen tot het verminderen van de CO2 uitstoot van de bouw en het verlagen van de MPG.

Toetsing

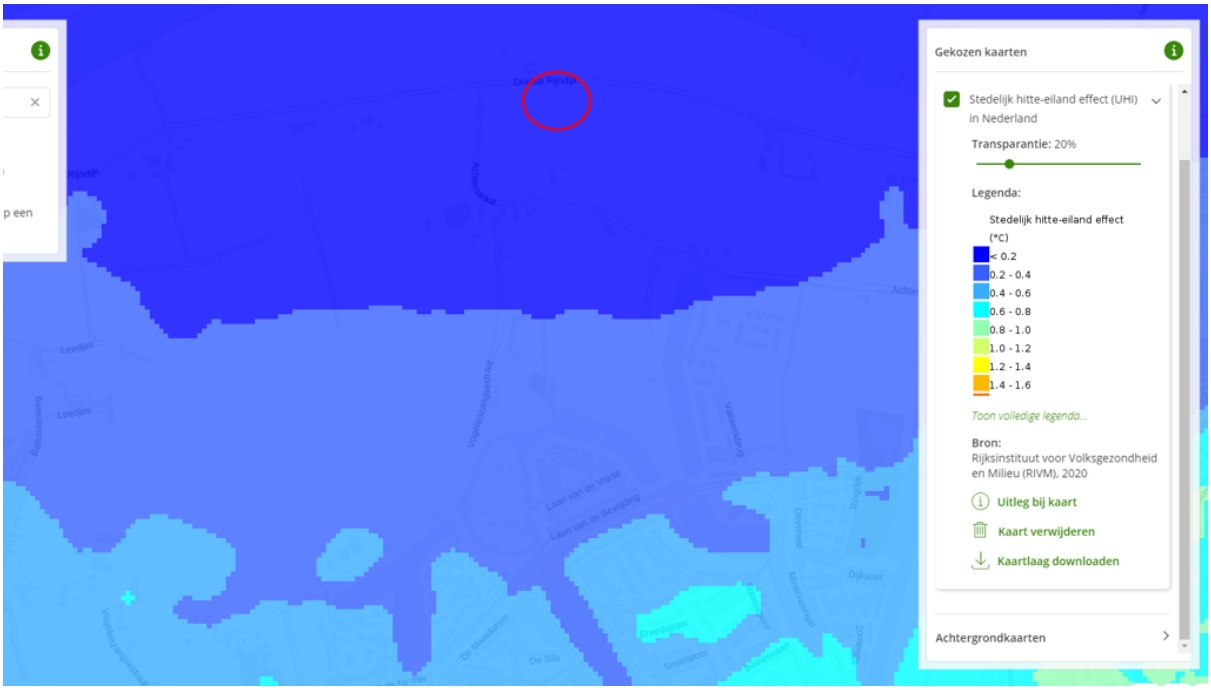
Bij de ontwikkeling van de nieuwbouwwijk Schuytgraaf is duurzaamheid al vanaf het begin een belangrijk thema. Zo is de hele wijk aangesloten op het stadswarmtenet, waardoor er geen gasaansluitingen meer nodig zijn en is er een gescheiden afwateringssysteem, al het hemelwater wordt bovengronds afgevoerd.

Bij de inrichting van de openbare ruimte wordt zo duurzaam mogelijk te werk gegaan. Alleen verharding daar waar noodzakelijk voor het goed functioneren van de wijk, er wordt gebruik gemaakt van led-verlichting. Waar mogelijk worden materialen hergebruikt.

Bij de woningbouw is duurzaamheid van belang. Hierbij kan gedacht worden aan energiebesparende maatregelen, een eigen energievoorziening zoals zonnepanelen, meer groen en minder verharding op de kavel of het toepassen van duurzame, herbruikbare en gifvrije materialen. Zonnepanelen worden zoveel mogelijk bevorderd en nagestreefd

De locatie ligt op de Hittekaart van Arnhem in een blauw gebied (zowel op de Hitte-attentiekaart als op de kaart van de RIVM van het Stelijk hitte-eiland effect). Het is nu nog een gebied met natuurlijke achtergrondwind. Indien Schuytgraaf verder wordt 'afgebouwd' is er wel een kans dat er een verhoogde kans is op opwarming.

De gemeente Arnhem streeft bij ontwikkelingen in deze gebieden naar anticiperende maatregelen om het stadsklimaat ter plekke te verbeteren. Het stadsbestuur heeft deze ambitie in 2014 aangescherpt door te bepalen dat hitteplekken moeten worden bestreden door een effectieve inzet van groen op daken en gevels van gebouwen maar ook op de grond als (bv) bomen. In het Ruimtelijk Raamwerk wordt tevens aangegeven dat bij voorkeur wordt met lichte kleuren. Het toepassen van groene gevels en groene of bruine daken wordt gestimuleerd. Dit heeft een positief effect op de waterhuishouding, de natuurinclusiviteit, het tegengaan van hittestress en de groene, duurzame uitstraling van het veld. Daarom maakt dit ook onderdeel uit van het puntensysteem voor natuurinclusief bouwen.



Uitsnede kaart 'RIVM, Altlas Natuur Kapitaal' 2017;

Het voorkomen van hitte in gebouwen is ook van belang. Voor het voorkomen van hittestress is alleen actieve koeling in de woning en een verkoelende omgeving niet voldoende. Oververhitting kunt u voorkomen door het toepassen van onder andere overstekken, zomernachtventilatie en buitenzonwering en door een lichte kleur van het gebouw. Dit bespaart energie en geeft meer comfort in de woning.

Een lijst van verschillende maatregelen die hitte in gebouwen voorkomen staat in de handreiking hitte in bestaande woningen.

3.3.3.4.2 Natuurinclusief bouwen

In Schuytgraaf word je omgeven door prachtige natuur. In én rondom de wijk. Hierdoor ontstaat een aantrekkelijke, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving voor mens en dier. In dit bestemmingsplan krijgt natuur bij bouwprojecten een volwaardige plek door middel van het 'Puntensysteem Natuurinclusief Bouwen' vast te leggen in de regels van dit bestemmingsplan. Het puntensysteem is verankerd in de 'Beleidsregels Natuurinclusief Bouwen', deze zijn op 11 mei 2021 vastgesteld door het college. De beleidsregels zijn terug te vinden via officielebekendmakingen.nl.

Natuurinclusief bouwen draait enerzijds om het inbouwen van verblijfsplaatsen in woningen voor diersoorten die voor hun broedgelegenheid van gebouwen afhankelijk zijn, zoals de huismus en de gierzwaluw. Anderzijds gaat het om het toepassen van meer groen in de directe woonomgeving ter promotie van de biodiversiteit, klimaatbestendigheid en leefbaarheid van het gebied.

Het puntensysteem geeft initiatiefnemers kaders voor natuurinclusief bouwen bij ruimtelijke projecten in Schuytgraaf. Er is gekozen voor een puntensysteem om de creativiteit en keuzevrijheid van ontwerpers te bevorderen. Per (soort) woning geldt dat er bij de (ver)bouw een minimum aantal punten wordt behaald. Deze punten worden gehaald door verblijfsplaatsen in te bouwen én door groene maatregelen aan en om de woning(en) toe te passen. Welke maatregelen precies worden gekozen om de punten te behalen is aan de ontwikkelaar.

Aan het puntensysteem is een Maatregelencatalogus gekoppeld (zie voor de versie van de Maatregelencatalogus zoals vastgesteld in Beleidsregels Natuurinclusief Bouwen op 11 mei 2021. Deze catalogus bevat een uitwerking van de maatregelen waarmee punten kunnen worden behaald, zoals eisen en randvoorwaarden per maatregel. Bijvoorbeeld op welke richting en op welke hoogte neststenen moeten worden ingebouwd of welke soort planten het best gebruikt kan worden voor een groene gevel. Initiatiefnemers kunnen ook maatregelen nemen die niet in de Maatregelencatalogus staan. In dat geval wordt in overleg met de gemeente bepaald hoeveel punten de maatregel waard is.

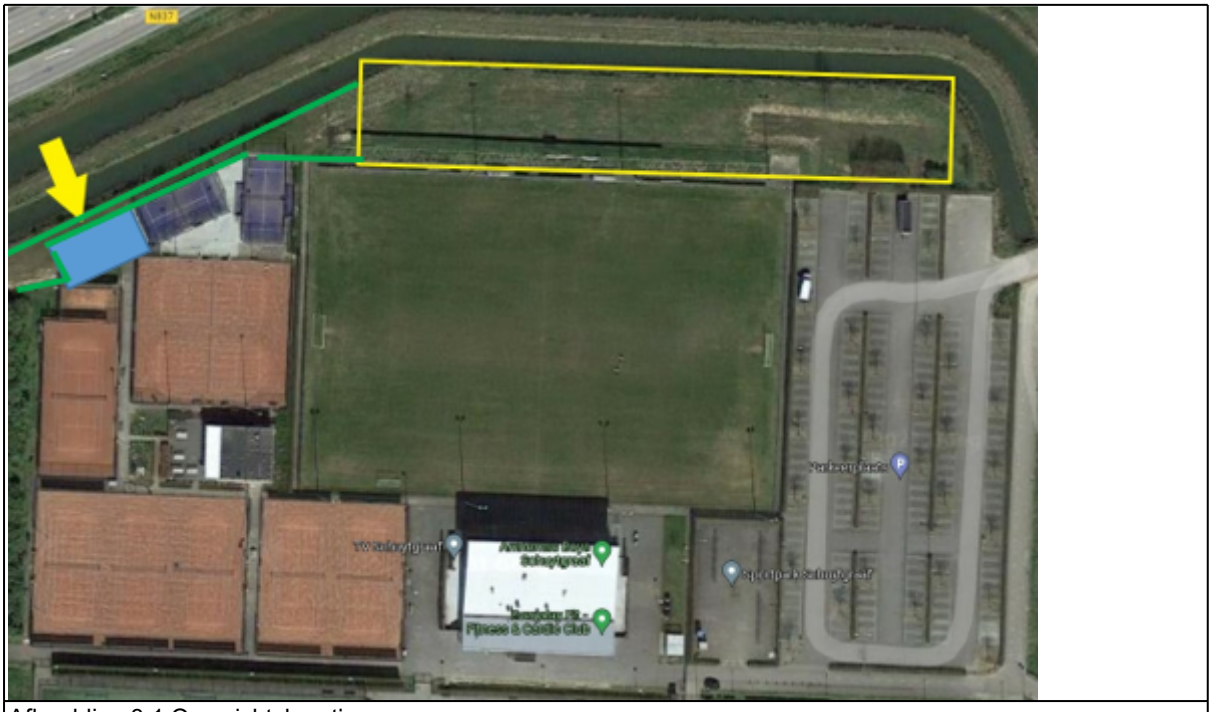
3.4 Reparatie- onderdelen ontwikkelingen

3.4.1 Uitwisseling sport en natuur padelbaan

Tennisvereniging Schuytgraaf heeft enkele jaren geleden twee padelbanen gerealiseerd aan de westrand van sportpark Schuytgraaf. De prognose was dat deze banen voor zo'n 50 nieuwe leden zouden zorgen, maar in de afgelopen paar jaar is dat aantal meer dan verdubbeld. Vanwege de toenemende populariteit en vraag naar padel voorzieningen is er behoefte aan verdere uitbreiding door de aanleg van nog twee banen. Deze ontwikkeling past naadloos binnen de doelen van de nota Gezond en Fit.

Eén padelbaan komt binnen het sportpark, deels op de plek van een huidige tennisbaan, te liggen. Deze gaat pas gerealiseerd worden als duidelijk is waar de nieuwe kantine van de tennisvereniging komt te staan en hierbij verwachten we weinig problemen rondom de vergunningverlening.

De andere Padelbaan is voorzien in het verlengde van een van de huidige padelbanen (zie overzichtkaartje 2, toekomstige baan aangegeven met gele pijl) en bevindt zich daarmee aan de rand van het park, deels binnen de bestemming sport en deels binnen de bestemming natuur (±200 m2). De andere, in 2017 vergunde en gerealiseerde padelbanen liggen ook voor een deel (±240 m²) in de bestemming natuur, en zijn in 2017 zonder verdere voorwaarden vergund.



Afbeelding 3.1 Overzichtskaartje

Bij de gele pijl wordt een nieuwe padelbaan gerealiseerd voor een deel wordt de bestemming natuur gewijzigd naar sport (±200m²)

Het geel omkaderde vlak heeft nu bestemming sport en krijgt bestemming natuur (±2.700m²).

Boven het hoofdveld van de Arnhemse Boys is een grote strook groen met de bestemming sport die niet gebruikt wordt voor sportactiviteiten (zie overzichtkaartje 3.1, geel omkaderde stuk). Door deze strook groen formeel te bestemmen als natuur neemt het aantal vierkante meters natuur toe én worden de in totaal 440m2 natuur waarop de padelbaan gepland is en ook de oppervlakte aan padelbanen die in 2017 in de bestemming natuur zijn gerealiseerd, gecompenseerd. De resterende 2.260 kunnen worden ingezet voor toekomstige eventueel benodigde groencompensatie.

Daarnaast biedt deze oplossing de mogelijkheid om dit stuk groen als volwaardige natuur in te richten

en te beheren. We denken hierbij aan een combinatie van gevarieerd kruidenrijk grasland gecombineerd met de aanleg van inheemse streekeigen beplanting met soorten die drachtplant zijn voor insecten (wilg, meidoorn, els, vlier). Op deze manier wordt de biodiversiteit van dit gebied verbeterd en wordt Sportpark Schuytgraaf omzoomd door een groene rand met zowel landschappelijke als ecologische kwaliteiten.

Huidige situatie	Voorgestelde situatie
240 m² van de huidige padelbanen ligt in de bestemming natuur aan de westzijde van het sportpark	240 m² van de huidige padelbanen wordt bestemd als sport aan de westzijde van het sportpark
200 m² van de huidige bestemming natuur aan de westzijde van het sportpark is een logische plek voor een nieuwe padelbaan	200 m² van de huidige bestemming natuur krijgt de bestemming sport aan de westzijde van het sportpark
2.700m² heeft de bestemming sport aan de noordzijde van het sportpark	2.700 m² krijgt de bestemming natuur aan de noordzijde van het sportpark, waarvan 2.260m2 als voorschot op in de toekomst eventueel benodigde groencompensatie

3.4.2 Toevoegen maatschappelijke functies zuidpunt velden 6 en 11

Er is in de Schuytgraaf behoefte aan ruimtes voor maatschappelijke voorzieningen, vooral in de huisartsenzorg en ondersteunend zorgaanbod is er sprake van een tekort op basis van de verwachte inwonersaantallen van de wijk. Door het toevoegen van de mogelijkheden voor 500 m2 aan maatschappelijke functies in blok J van veld 6/11 kan worden voorzien in deze behoefte.

Het toevoegen van deze maatschappelijke functies in de velden 6 en 11 is geen stedelijk ontwikkelingsproject. De gronden hebben immers reeds een woonbestemming met de mogelijkheid om bedrijfsunits toe te voegen op de begane grond. De ruimtelijke impact van het toevoegen van maatschappelijke functies wijkt daarmee niet af van wat er nu wel is toegestaan .Het aantal verkeersbewegingen neemt niet onevenredig toe en de ontwikkeling leidt niet tot een aantasting van het woon- en leefklimaat ter plaatse.

3.5 Detaillering

3.5.1 Inleiding

In Schuytgraaf maken we gebiedsontwikkelingen mogelijk met globale bestemmingsplannen. De verbeeldingen bestaan vaak uit één vlak met een woonbestemming. Zo is in het bestemmingsplan (vaak) nog niet opgenomen waar een wegbestemming of een groenbestemming. Ook ontbreken er bouwvlakken en regels over bijgebouwen in het plan. Door middel van krimpfolie leggen we de bestaande situatie vast waarbij we de bouwmogelijkheden in overeenstemming brengen met de andere wijken in de stad.

3.5.2 Veld 2

Inmiddels is de bouw van dit veld gestart. Het gedeelte van het veld dat af is wordt meegenomen in de krimpfolie.

3.5.3 Veld 11 en 6

Inmiddels is de bouw van dit veld gestart. Het gedeelte van het veld dat af is wordt meegenomen in de krimpfolie.

3.5.4 Veld 22b

In de vorige herziening van 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 6&11 en beheer' is het eerste gedeelte van veld 24b meegenomen en is krimpfolie toegepast. Inmiddels is dit veld bijna afgebouwd en kan dit ook worden meegenomen in het detailleringsplan.

3.5.5 Veld 24

Inmiddels is de bouw van dit veld gestart. Het gedeelte van het veld dat af is wordt meegenomen in de krimpfolie.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de beperkingen gegeven die van belang kunnen zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen in het plangebied. De op de kaart aangegeven contouren en straalpaden kunnen beperkingen opleggen aan het gebruik van bepaalde locaties. Het is echter ook mogelijk dat oplossingen worden gevonden door ter plaatse maatregelen te treffen of randvoorwaarden op te nemen in milieuvergunningen. De contouren hebben dus met name een signalerende functie voor eventuele nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

4.2 Geluid

4.2.1 Algemeen

Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder heeft tot doel de mens te beschermen tegen geluidhinder. Dit is in de wet uitgewerkt in een normenstelsel voor de toelaatbare geluidbelasting in de woonomgeving. Alleen planologisch nieuwe situaties worden getoetst aan de wet. Daarbij moet er akoestisch onderzoek plaatsvinden naar de gevolgen daarvan voor geluidgevoelige objecten. Naast woningen zijn er nog een aantal andere geluidgevoelige objecten aangewezen zoals scholen en zorginstellingen.

In de wet staan regels voor weg- en railverkeerslawaai en voor gezoneerde industrieterreinen. De wet werkt verder met zones: dit zijn aandachtsgebieden rond geluidbronnen waarbinnen regels en normen gelden om de negatieve gevolgen van geluidhinder te beperken.

Het wettelijk normenstelsel kent voorts voorkeurswaarden en grenswaarden. Als de geluidbelasting beneden de voorkeurswaarde blijft dan zijn er wettelijk geen belemmeringen voor nieuwe geluidgevoelige situaties. Bij een geluidbelasting tussen de voorkeurswaarde en de grenswaarde moet er een gemotiveerd besluit genomen worden om nieuwe geluidgevoelige ontwikkelingen mogelijk te maken (hogere waarde).

Voor het verlenen van een hogere waarde is de nota “uitvoeringsbeleid hogere grenswaarde” van de gemeente Arnhem van toepassing.

Beleidsplan Geluid

Het beleidsplan Geluid heeft tot doel geluidsnormen voor nieuwe situaties af te stemmen op de aard en de functie van een gebied. Hierdoor kan beter rekening gehouden worden met ontwikkelingen en verwachting van de gebruikers van een gebied. In het centrum en dichtbij goed openbaar vervoer wil de gemeente Arnhem veel functies mogelijk maken. Als gebieden intensiever gebruikt worden neemt de kans op geluidhinder ook toe. Andere gebieden zoals de parken worden juist gewaardeerd om hun relatieve rust. Deze uitgangspunten hebben geleid tot een gebiedsgerichte invulling van geluidskwaliteiten binnen Arnhem. Naarmate de geluidbelasting hoger is neemt het belang van een zorgvuldige invulling van de totale leefomgevingskwaliteit toe.

4.2.2 Situatie Veld 1d

Woningen worden aangemerkt als geluidsgevoelige objecten. Langs een (toekomstige) verkeersweg ligt een planologisch aandachtsgebied (de zone). Binnen deze zone biedt de Wet geluidhinder bescherming aan geluidsgevoelige objecten. De geplande woningen vallen buiten deze zone. Hiermee kan gesteld worden dat de woningen voldoen aan een goed woon- en leefklimaat ten aanzien van geluidhinder.

4.3 Luchtkwaliteit

4.3.1 Algemeen

De Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit zijn geïmplementeerd in titel 5.2 van de Wet Milieubeheer. Het doel van deze wetgeving is het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van luchtverontreiniging. De wet is primair gericht op het voorkomen van negatieve effecten op de gezondheid van de mens. Daarnaast zijn er voor de stoffen zwaveldioxide en stikstofoxiden ook normen opgenomen ter bescherming van ecosystemen.

Voor het toetsen van ruimtelijke plannen zijn de volgende grenswaarden het meest relevant:

- PM_{10} (fijnstof)
  1. de jaargemiddelde concentratie van 40 µg PM_{10}/m3 mag niet worden overschreden;
  2. de 24 uursgemiddelde concentratie van 50 µg PM_{10}/m^3 mag niet vaker dan 35 keer per jaar worden overschreden;
- NO_2 (stikstofdioxide)
  1. de jaargemiddelde concentratie van 40 µg NO_2/m^3 mag niet worden overschreden;
  2. de uurgemiddelde concentratie van 200 µg NO_2/m^3 mag niet vaker dan 18 keer per jaar worden overschreden.

Voor de overige stoffen worden in Nederland geen overschrijdingen gerapporteerd.

In de op de Wet milieubeheer gebaseerde algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) zijn regels vastgelegd waaronder projecten (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) die niet in betekenende mate bijdragen aan verslechtering van de luchtkwaliteit, zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit, toch doorgang kunnen vinden. De grens ligt bij een toename van maximaal 3%. Om te voorkomen dat in gebieden waar (nog) grenswaarden worden overschreden of dreigen overschreden te worden, een verslechtering van de luchtkwaliteit plaatsvindt, kunnen bij ministeriële regeling bepaalde gebieden en bepaalde broncategorieën worden aangewezen waarbinnen geen gebruik kan worden gemaakt van de NIBM-regeling.

4.3.2 Situatie Veld 1d

Het aantal woningen in deze fase zal niet in betekende mate bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. In een overkoepelend luchtonderzoek uitgevoerd door het adviesbureau Goudappel Coffeng met het kenmerk GSB036/Kpe/0083 d.d. 16 februari 2009 bleek het gehele plangebied te voldoen aan alle gestelde grenswaarden voor zowel stikstofdioxide als fijn stof.

4.4 Hinder

4.4.1 Algemeen

Hinder door bedrijven

In het kader van bedrijven en milieuzonering dienen de effecten van inrichtingen op hun omgeving (gevoelige bestemmingen, waaronder eventueel nieuw te ontwikkelen woningen) in beeld gebracht te worden. Voorbeelden van hinder zijn geluid, geur, stof of gevaar. In de

VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering 2009' is een lijst van inrichtingen opgenomen waarbij de inrichtingen op grond van de hinder die zij veroorzaken, zijn opgedeeld in 6 categorieën. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat een inrichting uit categorie 1 relatief weinig hinder veroorzaakt en een inrichting uit categorie 6 bijzonder veel hinder veroorzaakt.

Op basis van de milieucategorie zoals genoemd in de VNG brochure bedrijven en milieuzonering geldt voor inrichtingen een richtafstand ten opzichte van woningen binnen het omgevingstype woongebied of gemengd gebied (gelegen aan de rand van een woonwijk/een drukke weg). Bij ontwikkelingen binnen de richtafstand kan gemotiveerd van deze richtafstand worden afgeweken.

Wanneer het gaat om een gemengd gebied, kan de richtafstand worden verkleind zonder dat dit ten koste gaat van het woon-en leefklimaat.

Geur

Op 13 december 2010 is het beleidsplan geur voor industriële bedrijven vastgesteld. Geur is een milieuaspect dat een belangrijke bijdrage levert aan de leefbaarheid. Het geurbeleid van de gemeente Arnhem sluit, voor zover dat mogelijk is, aan op het geurbeleid van de provincie Gelderland. Het doel van het geurbeleid is dat inwoners van Arnhem nu en in de toekomst niet worden blootgesteld aan geuroverlast door industriële bedrijven.

4.4.2 Situatie Veld 1d

Binnen het plangebied zijn geen nieuwe activiteiten/bedrijven voorzien die hinder richting de omgeving veroorzaken.

Daarnaast zijn er een aantal woningen met propaantanks. Hier wordt bij het onderdeel externe veiligheid verder op ingegaan.

4.5 Externe veiligheid

4.5.1 Algemeen

Met externe veiligheid wordt bedoeld de kans op overlijden van mensen buiten de grenzen van een bedrijf of transportmedium, als rechtstreeks gevolg van een ongeval met (gevaarlijke) stoffen binnen de grenzen van het bedrijf dan wel het transportmedium. In de externe veiligheid worden twee risicobegrippen gehanteerd het PR (Plaatsgebonden Risico)[1] en het GR (Groepsrisico)[2].

1. Het PR (Plaatsgebonden Risico) is het risico op een bepaalde plaats. Het PR is de kans dat een persoon, die zich permanent en onbeschermd op die plaats zou bevinden, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met (gevaarlijke) stoffen. De norm voor het PR is de 10^{-6}/jr PR contour.

2. Het GR (GroepsRisico) is de kans dat in een keer een groep mensen van tenminste een bepaalde grootte komt te overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongeval met (gevaarlijke) stoffen. De norm voor het GR is een oriënterende waarde.
Landelijk beleid

Voor bedrijven is op 28 oktober 2004 het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. In het Bevi wordt een onderscheid gemaakt in kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. De 10^{-6} PR contour geldt ten opzichte van kwetsbare objecten als grenswaarde en ten opzichte van beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde. Het beoordelingskader voor het groepsrisico is een oriënterende waarde.

Voor ondergrondse (aardgas)leidingen is er het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en voor de transportroutes (weg, water, spoor) het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). In het Bevi, Bevt en Bevb zijn de milieukwaliteitseisen vastgelegd die in de ruimtelijke planvorming moeten doorwerken.

Gemeentelijk beleid

Het beleidsplan externe veiligheid van de gemeente Arnhem beschrijft de mate van gewenste externe veiligheid in Arnhem. Uitgangspunt hierbij zijn de landelijke normen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In een groot gedeelte van de stad streven we naar het niet doen toenemen van de risico's. Op sommige plekken in de stad, op bedrijventerreinen voor zware industrie en de volgens het structuurplan stedelijke zone accepteren we een hoger risico dan op andere plaatsen. Wel moet daar extra aandacht zijn voor de beschikbare mogelijkheden voor rampenbestrijding, de zelfredzaamheid van mensen en de hulpverlening.

4.5.2 Situatie Veld 1d

In de omgeving van het plangebied heeft een aantal woningen een propaantank. Het gaat om de volgende adressen Vogelenzangsestraat 22 en Achterstraat 3, 4, 6, en 8. Propaantanks vallen onder de werking van het Activiteitenbesluit. De propaantanks hebben een inhoud kleiner dan 5000 liter. Dit betekent tov woningen een veiligheidsafstand van 10 of 20 meter. Dit is afhankelijk van het aantal maal per jaar dat de tank gevuld wordt.

4.6 Groen en ecologie

4.6.1 Algemeen

Wet natuurbescherming(Regelster beschermingvan de natuur)

De Wet natuurbescherming (Wnb) vervangt sinds 2017 het wettelijke stelsel voor de natuurbescherming zoals dat was neergelegd in de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet, door één integraal en vereenvoudigd kader. De Wnb neemt de Europese regelgeving als uitgangspunt. Waar dat noodzakelijk is voor een adequate bescherming van natuurwaarden waarvoor geen specifieke bescherming is voorzien in Europese regelgeving worden aanvullende nationale beschermingsvoorschriften verankerd. De wet gaat over de bescherming van de kernnatuurwaarden en de houtopstanden, als onderdeel van een groter maatregelenpakket gericht op de bescherming van natuurwaarden en het tegengaan van biodiversiteitsverlies. De taken en verantwoordelijkheden worden zoveel mogelijk bij de provincies neergelegd.

Beschermingvan gebieden

De wet stelt specifieke kaders voor de instandhouding van gebieden die zijn aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn (Natura 2000-gebieden). Voor de Natura 2000-gebieden gelden de instandhoudingsdoelstellingen die voortvloeien uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

De Natura 2000-gebieden in Arnhem zijn: Veluwe, Gelderse Poort en IJssel.

De vergunningplicht voor projecten is aan de orde als het project significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Voor activiteiten zonder mogelijke significante gevolgen is er geen vergunningplicht.

Beschermingvan soorten

De wet sluit aan bij het specifieke beschermingsregime uit de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn en de natuurbeschermings-verdragen, zoals het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn. Er wordt voorzien in concrete verboden ten aanzien van onder meer het vangen en doden van in die bronnen genoemde diersoorten, de verstoring van deze soorten en aantasting van hun rust- en voortplantingsplaatsen, alsmede in een verbod op het plukken en vernielen van bepaalde planten. Voorts wordt voorzien in limitatief opgesomde gronden voor ontheffing van deze verboden. Anders dan in de oude Flora- en faunawet 2002 zijn enkel opzettelijk verrichte handelingen strafbaar. Bij vogels zijn bovendien verstoringen niet strafbaar als de staat van instandhouding van die vogelsoorten niet in gevaar komt.

Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van verboden als voldaan is aan de voorwaarden in artikel 3.3 lid 4 en artikel 3.8 lid 5.

Daarnaast geldt als beschermingsregime voor (nationale) soorten:

a. Een zorgplicht die van toepassing is op alle natuurwaarden in Nederland;
b. Een verbod op het opzettelijk doden van de in de bijlage van de wet genoemde dieren, met een ontheffingsregime dat ruimer is dan dat voor internationaal en Europees beschermde soorten;
c. Een verbod op het vangen van dieren genoemd in de bijlage en het opzettelijk beschadigen van hun vaste voortplantings-plaatsen of rustplaatsen; en
d. een verbod op het plukken of opzettelijk vernielen van in de bijlage genoemde vaatplanten (63 soorten).

Er wordt voorzien in ruimere ontheffingsmogelijkheden, dan voor de strikt beschermde soorten gelden (artikel 3.10 lid 2).

Voorts wordt het aantal bejaagbare soorten uitgebreid, worden door Gedeputeerde Staten goedgekeurde faunabeheerplannen sturend bij de schadebestrijding, populatiebeheer en jacht en komt de

verantwoordelijkheid voor de uitvoering van het stelsel van soortenbescherming, met inbegrip van de taken van het (op te heffen) Faunafonds, bij de provincies te liggen.

Beschermingvan houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom (boswet), de zogenaamde 'houtopstanden'. Wil men bomen of bos kappen dan is een kapmelding aan de orde en zal ook een pan voor herplant duidelijk moeten zijn.

GroenvisieArnhem 2017 – 2035

De Groenvisie gaat over het Groen-blauw raamwerk, de stedelijke hoofdgroenstructuur, vertaald in doelen, ambities en ontwikkelopgaven. Dit Groen-blauw raamwerk van de stad bepaalt het gezicht van de stad en de aantrekkelijkheid van uiteenlopende woon- en recreatiemilieus. Het gaat daarbij om de waarden vanuit landschap, cultuurhistorie, ecologie, water en recreatief gebruik op gemeente en op particuliere terreinen.

Een groene leefomgeving kent belangrijke waarden en kwaliteiten. Zo ook het Arnhemse groen. Dit zijn bevordering van de gezondheid, reguleren van het stadsklimaat (zoals het verminderen van hittestress en van wateroverlast), verbeteren van milieuomstandigheden (zoals een positieve invloed op de luchtkwaliteit), functies voor stadslandbouw, van belang voor dierenwelzijn, toerisme en sport en bewegen. Het groen biedt ruimte voor een gezonde, leefbare, aantrekkelijke en daarmee ook toekomstbestendige woon- en werkomgeving. De Groenvisie is daarvoor verdeeld in 5 thema's met bijbehorende doelen:

- de herkenbare stad: zichtbaarheid en beleefbaarheid van landschap en cultuurhistorie
- de natuurvriendelijke stad: biodiversiteit in en om de stad en de natuurinclusieve stad
- de groene gezonde stad: leefbaarheid, klimaat en gezondheid
- de duurzaam beheerde stad: beheer afgestemd op eindbeeld en gebruik
- de samenwerkende stad: maatschappelijke betrokkenheid en promotie van groen.

De Groenvisie legt niet alleen het Groen-blauw raamwerk vast, dus de stedelijke hoofdgroenstructuur.

Daarnaast geeft zij ook richting aan het belang van groen in de wijken, zodat initiatieven de waarden van het groen (landschap, biodiversiteit, gezondheid, waterbuffering, koelte) niet aantasten maar versterken.

De Groenvisie is daarmee een basis voor de vertaling naar de (planologische) bescherming van waardevolle gebieden en waardevolle bomen in de bestemmingsplannen en het latere Omgevingsplan.



Uitsnede 'Kaart 1. Arnhems Groen-blauw raamwerk met Bomenhoofdstructuur', Groenvisie 2017-2035.

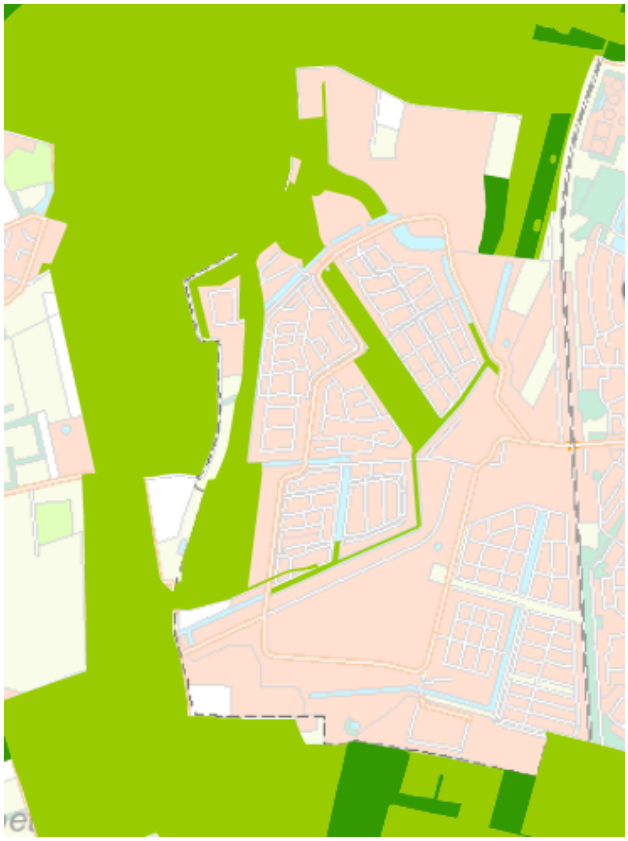
Groenbalansen -compensatie

Het provinciale en gemeentelijke beleid voorziet in groencompensatie. De provinciale compensatie is alleen geldig op bos en natuur binnen het Gelderse Natuurnetwerk. Bij compensatie geldt een toeslagregeling afhankelijk van de herstelsnelheid van bos of natuur.
In de Groenvisie staan de actuele Arnhemse regels groencompensatie 2017. Uitgangspunt is dat de totale groenbalans in de stad neutraal blijft of toeneemt. Moet er toch groen verdwijnen (planologisch of feitelijk), dan wordt dat gecompenseerd. Allereerst kwantitatief, dan kwalitatief en als laatste financieel. Bij financiële compensatie wordt de waarde van het groen en de bomen gestort in het gemeentelijk Groenfonds. Daar waar de provinciale compensatie regels gelden, treden de gemeentelijke terug.
Om inzicht te houden in de ontwikkeling van het groen dienen per bestemmingsplan of project door middel van een groenbalans de veranderingen inzichtelijk gemaakt te worden.

Schuytgraaf is een nieuwbouwwijk, die wordt gebouwd in het poldergebied tussen Arnhem en Driel. De voormalige agrarische gronden transformeren naar een nieuw stedelijk gebied. Oude structuren zijn basis geweest voor de nieuwe groene hoofdstructuur van dit deel van de stad.

Water vormt een belangrijke drager in de landschappelijke en natuurkwaliteit van de wijk. Voor het ontwerp van het watersysteem is een waterstroming ontwikkeld die recht doet aan een zonering in waterkwaliteit.

De situering van de weide 'het Nevelveld' (de droge ecologische verbindingszone, in het oostelijk deel) en de natte ecologische verbindingszone 'de Stroomgraaf en De Schuytse Laak' (in het westelijk deel van de wijk) vormen samen met de bos- en waterstructuur en het lineaire park het groene- blauwe raamwerk van de wijk. Deze hoofdstructuur is voor een deel ook onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk.



Uitsnede 'Omgevingsverordening Gelderland (december 2018).

Bomenplan 2020

Het bomenplan is een uitwerking van de Groenvisie. Onderdeel van dit plan is het jaarlijks aanplanten van nieuwe bomen en bos. Deze nieuwe bomen leveren een belangrijke bijdrage aan het klimaatbestendiger maken van Arnhem.

4.6.2 Situatie Veld 1d

Het groen blauwe raamwerk van de wijk heeft er voor gezorgd dat vanaf het begin, voor inheemse planten en dieren een vernieuwd habitat is ontstaan en hervestiging van soorten mogelijk is geweest. Ook hebben inheemse soorten zoals vleermuizen & dassen dit nieuwe groene netwerk ontdekt als foerageergebied.

Naast het groen-blauwe raamwerk wordt het integreren van natuur In de woongebieden een nieuw onderdeel van de opgave van het veld. Natuurinclusief bouwen wordt zoals de Groenvisie aangeeft de norm. Door vanaf het begin rekening te houden met stadsnatuur en daar aan en in bebouwing en in voor- en achtertuin voorzieningen voor mee te nemen, kan dit worden mee ontworpen en aangelegd. Door middel van een puntensysteem met natuurinclusieve maatregelen bij het bouwen van woningen en aanleg van tuinen (zie paragraaf 3.4.2) wordt dit geborgd. Er moet altijd een minimum aantal punten gehaald worden door verblijfsplaatsen in te bouwen én door groene maatregelen aan en om de woning(en) toe te passen. In het puntensysteem wordt er een onderscheid gemaakt tussen twee categorieën: verblijfsplaatsen voor gebouwbewonende soorten en groene maatregelen. Natuurinclusief bouwen is noodzakelijk voor diersoorten die voor hun broedgelegenheid van gebouwen afhankelijk zijn, zoals de huismus en de gierzwaluw. Beschermde en ook niet beschermde soorten hebben baat bij natuurinclusief bouwen. Ook zorgt het toepassen van meer groen voor betere biodiversiteit, klimaatbestendigheid en leefbaarheid van het gebied.

De Groenvisie geeft aan dat in het polderlandschap van Schuytgraaf het leefgebied van verschillende doelsoorten versterkt moet worden. Deze doelsoorten zijn:

Groene specht, ringslang, boomklever, kamsalamander, rietzanger, steenuil, patrijs, kwartelkoning,

waterspitsmuis, kleine karekiet, rugstreepad, hermelijn, ijsvogelvlinder, oranjetipje.

Toets aan Gelders Natuurnetwerk

De Achterstraat bevindt zich niet binnen het Gelders Natuurnetwerk.

Toets aan Wet Natuurbescherming- Natura 2000-gebieden

In Schuytgraaf komen geen soorten of habitattypen voor die zijn beschermd conform deze wetgeving.

Schuytgraaf ligt wel in de nabijheid van de Natura 2000-gebieden de Veluwe en Rijntakken. Ten behoeve van de ontwikkeling in veld 1, veld 3 noord en veld 23 heeft DGMR een stikstofonderzoek uitgevoerd (Schuytgraaf Veld 1, 3 en 23. Onderzoek stikstofdepositie Wet natuurbescherming, 15 februari 2021, M.2019.1208.07.R001, Bijlage 1 Ruimtelijk raamwerk veld 1).

De hoogst berekende stikstofdepositie voor de toekomstige situatie is 0,03 mol/ha/jaar. Deze stikstofdepositie ontstaat op het Natura 2000-gebied Veluwe. Uit de verschilberekening blijkt dat geen sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie, ten opzichte van de referentiesituatie. Uit de berekening volgt dat het gebruik van de woningen, niet zorgt voor een significante toename van de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. Daarmee kan geconcludeerd worden dat het plan geen negatief significant effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt. Het aspect stikstofdepositie vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling van de woningen.

Veld 1d maakt met vier woningen maar een klein onderdeel uit van dit onderzoek. De stikstofberekening is nog niet gebaseerd op de laatste versie van AERIUS. We kiezen er toch voor om dit onderzoek te gebruiken als onderbouwing van de ontwikkeling. Uit de onderzoeken volgt dat veld 1, 3 en 23 in zijn totaliteit geen significante effecten hebben op een Natura-2000 gebied. Hieruit valt te herleiden dat de bouw van de vier woningen dit effect ook niet kan hebben (ondanks dat het rapport is gebaseerd dus op een verouderd rekenmodel).

Wet Natuurbescherming- Soorten

Voor de realisatie van de wijk beschikt de gemeente sinds 2004 over ontheffingen in het kader van de soortenbescherming. De ontheffing van FF/75C/2011/0188A is voor het tijdvak van: 15 juli 2016 tot en met 14 juli 2021. Deze ontheffing was nodig met het oog op het beschadigen, vernielen of verstoren van voortplantings- of andere vaste rust- of verblijfplaatsen van de rugstreeppad (Bufo calamita), bittervoorn (Rhodeus amarus), grote modderkruiper (Misgurnus fossilis) en de kleine modderkruiper (Cobitis taenia). De ontheffing is verkregen omdat er geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten en er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De ontheffing geeft voorwaarden waaraan moet worden voldaan door de initiatiefnemer. Met name gaat het hier om compenserende en mitigerende maatregelen.

Deze ontheffing is inmiddels verlengd tot 2027. De kleine modderkruiper en bittervoorn zijn niet meer beschermd binnen de Wnb en zijn uit de ontheffing gehaald.

Bij de realisatie van de velden moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van de rugstreeppad en oeverzwaluw. In de bouwfase betreft dit het zoeken naar oplossingen zodat deze soorten niet gehinderd worden door de bouw door tijdens de bouwfase gunstige omstandigheden te creëren. In de geactualiseerde ontheffing is opgenomen dat indien de activiteiten bij grondbulten niet kunnen worden uitgesteld tot buiten de voortplantingsperiode van de ruggstreeppad er wordt gezocht naar eisnoeren en larven en worden deze verplaatst.

Wet Natuurbescherming- Houtopstanden

Voor de realisatie van dit veld worden geen houtopstanden gekapt.

Groenvisie 2017 - 2035

De groencompensatieregels zijn niet van toepassing voor Schuytgraaf. Hier was de grondexploitatie voor 2 oktober 2006 al vastgesteld. Wel was voor de toekomstige wijk het realiseren van een samenhangende robuuste groenstructuur het uitgangspunt. Behoud en ontwikkelen van de oorspronkelijke landschappelijke-, cultuurhistorische en ecologische waarden en het integreren daarvan in het stedenbouwkundig ontwerp is daarbij randvoorwaarde geweest. Deze structuren zijn nagenoeg

gerealiseerd.

Groenbalans

Het bestemmingsplan wijzigt de uit te werken woonbestemming in een woonbestemming. De juridische groenbalans blijft hierdoor gelijk.

Conclusie

Er zijn geen belemmeringen voor vaststelling van het bestemmingsplan op basis van groen en ecologie.

4.7 Water

4.7.1 Algemeen

Rijksbeleid

Het Rijksbeleid op het gebied van het waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Water programma 2022-2027. Het plan geeft een overzicht van de ontwikkelingen binnen het waterdomein en legt nieuw ontwikkeld beleid vast. De belangrijkste ambities richten zich op schoon, veilig en voldoende water dat klimaatadaptief en toekomstbestendig is.

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte uit 2012 beschrijft het kabinet doelen voor de periode tot 2028. Verbetering leefomgeving, milieu en water is er één. Het gaat om de bescherming van de grondwaterkwaliteit en –kwantiteit, de bescherming en verbetering van de waterkwaliteit, een goede zoetwatervoorziening en voldoende ruimte voor waterveiligheid. Verder is klimaatbestendige (her)ontwikkelingen, met water als belangrijk aspect, een belangrijk onderwerp.

In april 2011 hebben Rijk, provincies, gemeente, waterschappen, en drinkwaterbedrijven afgesproken om gezamenlijk maatregelen te nemen voor een doelmatiger waterbeheer; het Bestuursakkoord Water. De inzet ligt bij mooi, veilig, schoon, gezond en duurzaam beheer van watersysteem en waterketen. De kwaliteit moet omhoog tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.

In de Waterwet uit 2009 zijn onder meer de gemeentelijke watertaken opgenomen: de zorgplicht voor hemelwater indien de eigenaar van het terrein het hemelwater in alle redelijkheid niet op eigen terrein kan verwerken en de regierol van gemeenten bij de grondwaterzorgplicht.

In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is door de overheden afgesproken om vanaf 2020 ruimtelijke adaptatie een integraal onderdeel uit te laten maken van het beleid. Om uiteindelijk in 2050 een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting te hebben. De urgentie om onze leefomgeving klimaatadaptief en waterrobuust te maken is in het Bestuursakkoord Klimaatadaptatie (november 2018) nogmaals onderstreept.

Beleid waterschapen gemeente

De verantwoordelijkheid voor het stedelijk waterbeheer in Arnhem-Zuid ligt bij het Waterschap Rivierenland. Relevant beleid voor de gemeente Arnhem is het Waterbeheerprogramma 2022-2027 "Versterken, verbinden, vergoenen" en de keur en de legger van het Waterschap.

Het waterbeleid van de gemeente Arnhem is vastgelegd in de volgende beleidsplannen:

- Gemeentelijk RioleringsPlan; dit plan richt zich op een verbetering van de kwaliteit van het rioleringsstelsel, op de vermindering van de vuiluitworp naar het oppervlaktewater, de bodem en het grondwater, op het voorkomen van overlast en op het vasthouden van schoon hemelwater in stedelijk gebied;
- Waterplan Arnhem. Door de gemeente Arnhem en haar waterpartners is dit Tweede Waterplan Arnhem opgesteld. De gemeenteraad heeft in 2009 het waterplan vastgesteld. Het waterplan is gebaseerd op 4 hoofddoelstellingen:
- Arnhem aantrekkelijke waterstad;
- Klimaatbestendig watersysteem en waterketen;
- Goede kwaliteit water en waterbodem;
- Bewustwording;

Aanpak wateroverlast Arnhem-Noord (2015)

Het plan heeft tot doel om Arnhem en vooral Arnhem-Noord, beter bestendig te maken tegen zware regenbuien. Hiervoor worden tijdens werkzaamheden in de openbare ruimte maatregelen genomen die wateroverlast verminderen dan wel beperken. Over alle plannen in de openbare ruimte wordt een waterscan gelegd.

Strategie klimaatadaptatie 2020-2030.

In deze 'Strategie Klimaatadaptatie Arnhem' geven we aan hoe en wat we de komende tien jaar, tot 2030, gaan doen om onze stad klimaatbestendiger te maken. Waar we dit kunnen doen door klimaatadaptatie te combineren met vergroenen doen we dat. Waar we werken aan de stad nemen we klimaatadaptatie mee. En we doen het samen; iedereen is nodig voor een succesvolle aanpak: bewoners, bedrijven, organisaties en instellingen en natuurlijk de overheid.

Resumé

Uitgangspunt in het huidige beleid van gemeente, waterschap, provincie en het rijk is dat planontwikkeling moet aansluiten bij een duurzaam integraal waterbeheer. Dit betekent dat:

- negatieve verstoring van de grondwaterstanden en –stromingen niet toegestaan zijn om grondwateroverlast en/of verdroging op de locatie en het boven- en benedenstrooms gelegen gebied te voorkomen;
- maatregelen getroffen moeten worden ter voorkoming van (grond)watervervuiling;
- bij nieuwbouw het regenwater binnen het plangebied afgekoppeld moet worden van de riolering en worden verwerkt op eigen terrein;
- voldoende oppervlaktewater aanwezig is en op de goede locatie;
- het verhard oppervlak zoveel mogelijk beperkt wordt;
- het gebruik van uitloogbare materialen en chemische bestrijdingsmiddelen niet is toegestaan;
- ontwikkelingen moeten bijdragen aan het verminderen of beperken van wateroverlast;
- geen ontwikkelingen mogen plaatsvinden die het functioneren van de waterkering beperken;
- de aanwezige ruimte in het winterbed van de rivieren beschikbaar blijft voor het primaire doel; waterberging en waterafvoer.

4.7.2 Situatie Veld 1d

In het Ruimtelijk Raamwerk van veld 1 zijn de kaders opgenomen voor de ontwikkeling van dit veld aan de noordrand van Schuytgraaf. Op basis daarvan zijn een aantal wateruitgangspunten bepaald. Een belangrijk ruimtelijk uitgangspunt is dat de begrenzing van het veld bestaat uit het

stedelijk watersysteem. Aan de oostzijde is de grens wat harder en opener, doordat woningen direct aan het water staan. Aan de zuid- en westzijde is de grens zachter en meer gesloten door de aanwezigheid van een bestaande groen-/waterstructuur van de natte ecozone. Hierdoor zijn er voldoende mogelijkheden om het overtollige hemelwater te kunnen bergen en af te voeren

Grondwater

De indicatieve huidige gemiddelde grondwaterstand bij veld 1 is circa 7.70m+NAP. Het openbaar gebied heeft een gemiddeld peil van 9.00m+NAP.

Afvalwatersysteem

De 4 percelen langs de Achterstraat worden met een gezamenlijke vrijvervalleiding via 1 pompunit aangesloten op het bestaande drukrioleringssysteem in de Achterstraat.

Hemelwater percelen

Het hemelwater dat van de particuliere percelen af komt, wordt bovengronds afgevoerd naar het openbaar gebied. Percelen die grenzen aan het oppervlaktewater wateren hier direct, oppervlakkig op af.

Effecten aanleg van veld 1 op waterkwaliteit

De effecten op de waterkwaliteit van de aanleg van veld 1 moeten passen binnen de kaders die het

waterschap stelt. Hierover vindt met het waterschap afstemming plaats en worden detail afspraken gemaakt over waaraan de inrichting moet voldoen. Door gebruik te maken van bodempassages, groene bermen, waar het hemelwater in wordt gezuiverd en afgevoerd naar het oppervlaktewater is de verwachting dat er geen negatieve effecten op de waterkwaliteit zijn.

Effecten aanleg van veld 1 op waterkwantiteit

De effecten op de waterkwantiteit in de omgeving door de aanleg van veld 1 moeten passen binnen de kaders die het waterschap stelt. Het extra verharde oppervlakte dat ontstaat door de aanleg van veld 1 is al gecompenseerd met de aanleg van oppervlaktewater zoals reeds is voorzien in het stedelijk watersysteem van Schuytgraaf.

Conclusie

De ontwikkeling van veld 1 van Schuytgraaf heeft geen negatieve gevolgen voor de waterhuishouding ten opzichte van het geldende bestemmingsplan. Bij de verdere uitwerking van het veld moet wel voldoende aandacht worden besteed aan het realiseren van voldoende ontwatering en aan een goede afvoer van hemelwater.

4.8 Bodem

4.8.1 Algemeen

Voor deze ontwikkellocatie is getoetst of de bodemkwaliteit (inclusief grondwater) de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen toelaat. Ook is getoetst of een eventuele bodemverontreiniging gevolgen heeft voor de financiële uitvoerbaarheid van de ontwikkeling.

Als toetskader wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemregelgeving:

- Wet Bodembescherming;
- Beleidsnota bodem 2012, Provincie Gelderland, gemeente Arnhem en gemeente Nijmegen, 1 december 2012;
- Besluit Bodemkwaliteit;
- Nota Bodembeheer, september 2011

4.8.2 Situatie Veld 1d

Voor het bestemmingsplan is een inventarisatie uitgevoerd naar de bekende (mogelijke) gevallen van ernstige bodemverontreiniging in het betreffende plangebied. Daarnaast is een inventarisatie uitgevoerd naar alle beschikbare bodemkwaliteitgegevens en historische gegevens in het plangebied. Daarbij is gebruik gemaakt van het bodeminformatiesysteem van de gemeente Arnhem en zijn bodemrapporten/-documenten geraadpleegd.

Uit deze inventarisatie is gebleken dat in veld 1 de volgende gevallen van ernstige bodemverontreiniging aanwezig zijn:

	Adres	BISnr.	Omschrijving	Gebruiksbeperkingen
A	Schuytgraaf veld 1	2188	PAK in grond onder toegangsweg	Niet graven zonder toestemming bevoegd gezag Wbb

Deze bodemverontreiniging bevindt zich onder de toegangsweg vanaf de Achterstraat 12 en 14 tot de grens met perceel AF 3352 (opstallen).



Bron: Luchtfoto Vision 10, 2022/04/28 met indicatie van de toegangsweg.

Deze verontreiniging valt derhalve buiten de begrenzing van de percelen aan de Achterstraat (AF698 t/m AF701).

Direct aangrenzend aan het bestemmingsplangebied liggen geen grondwaterverontreinigingen:

Korte beschrijving bodemkwaliteit en gevallen

Op of nabij de locatie is geen grondwaterverontreiniging aanwezig.

Verder is op basis van bodemonderzoek en/of de bodemkwaliteitskaart licht tot matig verontreinigde grond (klasse wonen) te verwachten. De eventueel te ontgraven grond is dan niet vrij in gebruik. Het grondverzet dient te voldoen aan het 'Grondstromenplan Schuytgraaf', versie 5, augustus 2001. Aangezien Schuytgraaf nog in ontwikkeling is, is het mogelijk dat na het geven van deze informatie nieuwe situaties zijn ontstaan. Om deze eventuele nieuwe situaties/informatie te achterhalen adviseren wij u, alvorens te starten met de werkzaamheden, nog contact op te nemen met het cluster Openbare Ruimte van de gemeente Arnhem. Verdere informatie over de bodemkwaliteit in Arnhem kunt u vinden op de internetsite www.arnhem.nl/bodem.

Conclusie

De geïnventariseerde en getoetste bodemgegevens geven voldoende inzicht in de bodemkwaliteit van het plangebied. Direct aangrenzend aan het plangebied liggen geen grondwaterverontreinigingen.

De kwaliteit van de bodem (inclusief grondwater) vormt geen belemmering voor de planontwikkeling op de ontwikkellocatie en voor de financiële uitvoerbaarheid daarvan.

4.9 Cultuurhistorie en archeologie

4.9.1 Algemeen

Rijksbeleid

Erfgoedwet

Cultuurhistorische objecten die zeldzaam of schaars zijn en die voor mensen in hoge mate het beeld van Nederland bepalen, worden aangewezen als monumenten. In de Erfgoedwet (de opvolger van de Monumentenwet 1988) is vastgelegd hoe monumenten van bouwkunst en archeologie en stads- en dorpsgezichten moeten worden beschermd. Deze wet is het belangrijkste instrument voor de bescherming van het cultuurhistorisch erfgoed in Nederland.

Besluit ruimtelijke ordening

Cultuurhistorie moet op basis van de gewijzigde Bro (art 3.1.6) goed in bestemmingsplannen verankerd

worden. Dit behelst niet alleen een beschrijving van de aanwezige en te verwachten cultuurhistorische waarden, maar ook een waardering ervan en een advies over toekomstige omgang ermee, gelet op de ruimtelijke opgave die in het bestemmingsplan aan de orde is. Aangegeven moet worden hoe met de cultuurhistorische waarden rekening is gehouden in het bestemmingsplan.

Verdrag van Valletta en de Wet op de archeologische monumentenzorg

De bescherming van het archeologische erfgoed in de bodem en de inbedding ervan in de ruimtelijke ontwikkeling is het onderwerp van het Europese Verdrag van Valletta (Malta). In 1992 ondertekenden twintig Europese staten, waaronder Nederland, dit verdrag. De belangrijkste uitgangspunten van het verdrag zijn:

- archeologische waarden dienen zoveel mogelijk (in situ) in de bodem bewaard te blijven en beheermaatregelen dienen genomen te worden om dit te bewerkstelligen;
- vroeg in de ruimtelijke ordening dient al rekening gehouden te worden met archeologie;
- bodemverstoorders betalen het archeologisch (voor)onderzoek wanneer behoud in situ niet mogelijk is.

In 2007 is het verdrag vertaald in de Monumentenwet 1988 en maakt thans deel uit van de Erfgoedwet.

Provinciaal beleid

Programma 'Gelderland Cultuurprovincie'

In 2012 is het Programmaplan voor Cultuur en Erfgoed 2013-2016 vastgesteld. De visie die hieraan ten grondslag ligt, is dat cultuur en erfgoed een wezenlijke bijdrage leveren aan de Gelderse samenleving. Cultuur en erfgoed zijn bouwstenen voor een goede economische en maatschappelijke ontwikkeling en bepalen mede de identiteit van Gelderland. Bij erfgoed gaat het om het duurzaam benutten van monumenten, archeologie en landschap. Enkele thema's die in het programma aan de orde komen, zijn: het vergroten van de zichtbaarheid en beleefbaarheid van erfgoed; het bevorderen van kennis en vakmanschap; het stimuleren van herbestemming en het investeren in buitenplaatsen en militaire linies.

Gemeentelijk beleid

Erfgoednota 'Panorama Arnhem'

In de Erfgoednota 'Panorama Arnhem' wordt het accent verschoven van 'behoud door bescherming' naar 'behoud door ontwikkeling'. We gaan er vanuit dat de cultuurhistorie zo op een vroeg moment een actieve rol gaat spelen in veranderingsprocessen en ontwerpkeuzen. Het stadsbeeld van Arnhem verandert in hoog tempo. Het erfgoedbeleid wil de cultuurhistorische factor een zichtbare en samenhangende rol geven in deze stedelijke ontwikkelingen. Cultuurhistorie wordt ingezet als ontwikkelingskans en niet als belemmering.

Streven is om bij planontwikkelingen zo vroeg mogelijk onze kennis van de Arnhemse cultuurhistorie in te brengen. De kennis van het Arnhemse erfgoed moet goed toegankelijk zijn. Hiertoe worden nieuwe instrumenten ontwikkeld. De erfgoedkaart biedt een overzicht van alle cultuurhistorische elementen en structuren binnen de gemeente Arnhem. Daarnaast blijft het zichtbaar maken van de bouw- en ontwikkelgeschiedenis van onze stad uitgangspunt. De cultuurhistorische dimensie van de stad moet, waar mogelijk, worden versterkt en beleefbaar gemaakt.

Om de doelstellingen van het erfgoedbeleid te realiseren zetten we een aantal strategieën in:

- Behouden door ontwikkelen
- Behouden door beschermen
- Adviseren, stimuleren en verleiden
- Kennis verwerven en verspreiden

Archeologische verwachtingenkaart

Archeologie is een integraal onderdeel van het erfgoedbeleid en als zodanig opgenomen in de erfgoednota. In de nota wordt voortgeborduurd op de uitgangspunten van het Verdrag van Malta. Behoud van archeologische waarden is het uitgangspunt en als dat niet mogelijk is, volgt veiligstelling door

archeologisch onderzoek. Om permanente aandacht voor deze vorm van erfgoed te krijgen, is ingezet op constante voorlichting en educatie. Sinds 2008 beschikt de gemeente over een archeologische verwachtingenkaart voor heel Arnhem. De verwachtingenkaart geeft al in een vroeg stadium van planvorming globaal inzicht in de mate waarin archeologische resten in een gebied aangetroffen kunnen worden.

Conform de Erfgoedverordening geldt dat archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden als grondroerende werkzaamheden:

- in archeologisch waardevolle gebieden (buiten monumenten) dieper dan 40 cm-maaiveld reiken en groter zijn dan 30 m2;
- in gebieden met een hoge archeologische verwachting dieper dan 40 cm-maaiveld reiken en groter zijn dan 200 m2;
- in gebieden met een middelhoge archeologische verwachting dieper dan 40 cm-maaiveld reiken en groter zijn dan 500 m2;
- in gebieden met een lage archeologische verwachting dieper dan 40 cm-maaiveld reiken en groter zijn dan 2000 m2.

Voor archeologisch waardevolle gebieden zijnde beschermde gemeentelijke of rijksmonumenten, geldt maatwerk. Voor rijksmonumenten beslist de Minister van OC&W. Gebieden die reeds onderzocht zijn en/of zijn vrijgegeven, zijn vrijgesteld van onderzoek. Aan het archeologische beleid dat in de verordening is verankerd, ligt de archeologische maatregelenkaart als basis.

Structuurvisie

De Structuurvisie Arnhem (2011) biedt een strategisch kader voor ruimtelijke planning op stedelijk niveau voor de lange termijn. Uitgangspunt is het voortbouwen op de karakteristieken van de historisch gegroeide stad. In de cultuurhistorische hoofdstructuur zijn de ruimtelijke, historische elementen weergegeven, die essentieel zijn voor Arnhem als geheel. Per landschappelijke karakteristiek zijn de ambities weergegeven. Vervolgens is een selectie gemaakt van die cultuurhistorische belangen en structuren die kansen bieden bij nieuwe gebiedsontwikkelingen in de stad: de 'Cultuurhistorische Kansenkaart'. De rijkdom van de Arnhemse cultuurhistorie is kader en inspiratiebron bij ruimtelijke ontwikkelingen in de stad.

4.9.2 Situatie Veld 1d

4.9.2.1 Cultuurhistorie

Er zijn geen cultuurhistorische waarden aanwezig.

4.9.2.2 Archeologie

Veld 1 ligt in het Rivierengebied van Oost-Nederland. In de late bronstijd en ijzertijd was hier het riviersysteem van de Santacker-Driel stroomgordel actief. Een depressie/restgeul die vandaag de dag nog aanwezig is in het landschap en de zuidelijke grens van het plangebied flankeert, herinnert nog aan deze situatie.

Tijdens booronderzoek uitgevoerd in relatie tot de planontwikkeling van Schuytgraaf in het midden van de jaren '90 van de vorige eeuw zijn in de wijk 11 vindplaatsen aangetoond. Wat aard en datering betreft lopen deze uiteen van een jachtkamp uit de steentijd, nederzettingen uit de ijzertijd en Romeinse tijd en een kasteelterrein uit de late middeleeuwen. Ter hoogte van veld 1 zijn geen vindplaatsen aangetoond. Wel gold er een verwachting op aanwezigheid van de Romeinse limes, de noordgrens van het Romeinse Rijk. Deze grens bestonden uit forten en wachttorens, onderling verbonden door wegen. Een dergelijk fort bevindt zich in Meinerswijk; de verbindingsweg met westelijk gelegen forten werd ter hoogte van veld 1 verwacht. Met het oog daarop is additioneel booronderzoek uitgevoerd en een proefsleuvenonderzoek.



Proefsleuf Veld 1, richting het noorden. De prikkers geven de locatie van paaltjes uit de 6e-7e eeuw aan.

Beide onderzoeken hebben geen limesgerelateerde archeologie aangetoond. Wel zijn resten van een weg uit de Frankische tijd gevonden. Aanwijzingen hiervoor bestonden uit rijen flankerende paaltjes, met daarbinnen het niet meer waarneembare weglichaam. Koolstofdatering wijst voor de paaltjes op de periode 593-643 n.Chr., het tijdvak van de Merovingen en Karolingen. De weg heeft een nooroost-zuidwest oriëntatie, een verbinding tussen het vroegmiddeleeuwse Elst en Meinerswijk suggererend, waar ter plaatse van het Romeinse fort de nederzetting Meginhardeswich wordt vermoed. Dit op grond van een historische bron uit 847 in relatie tot Vikingaanvallen. Evenwel heeft de weg met een breedte van slechts 3 meter geen imposante afmetingen en kan het ook om lokale infrastructuur gaan. Verder onderzoek hiernaar volgt.

De weg en het plangebied zijn in voldoende mate onderzocht. Visualisatie/refereren aan de weg bij verdere planontwikkeling zou passend zijn. Hoewel de Romeinse limesweg die verwacht werd niet is aangetroffen, is de vroegmiddeleeuwse weg een nog zeldzamere structuur. Wel geldt voor deelgebied 1a dat hier nog onderzoek nodig is. Tijdens het graven van de proefsleuven bleek dat zich hier materiaal uit WOII in de ondergrond bevindt.

Conclusie

Het is niet nodig om voor de Achterstraat een archeologische dubbelbestemming op te nemen.

4.10 Overige

4.10.1 Niet gesprongen explosieven

In het gebied van Schuytgraaf en vooral in de buurt van het spoor is in de Tweede Wereldoorlog veel gevochten, waardoor er rekening moet worden gehouden met munitieresten uit die tijd. Inmiddels is het plangebied nagenoeg volledig munitievrij verklaard. Wat nog niet munitievrij is verklaard zijn een deel van de zandwinplas en de particuliere erven die binnen het grondgebied van Schuytgraaf vallen. Bij ontwikkelingen in nog niet-onderzochte gebieden geldt dat er eerst onderzoek en eventuele ruiming van explosieven plaats moet vinden alvorens er gebouwd mag worden.

4.10.2 Kabels en leidingen

Binnen het plangebied zijn geen kabels en leidingen aanwezig.

Hoofdstuk 5 Planbeschrijving en -wijzigingen

5.1 Inleiding

In de voorgaande hoofdstukken is ingegaan op de bestaande situatie, het relevante beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. De informatie uit deze hoofdstukken is gebruikt om keuzes te maken bij het opstellen van het bestemmingsplan: de verbeelding (plankaart) en de regels. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de opzet van dit bestemmingsplan. Daarnaast worden de gemaakte keuzes op de verbeelding en in de regels verantwoord. Dat betekent dat er wordt aangegeven waarom bepaalde bestemmingen zijn aangewezen en waarom bepaalde bebouwing acceptabel is.

Dit plan is een herziening van het geldende bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017'. In de regels wordt aangegeven welke onderdelen worden herzien. Voor het overige blijven de regels van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017' van toepassing.

5.2 Uitleg van de regels

In de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is de verplichting opgenomen om ruimtelijke plannen en besluiten digitaal vast te stellen. De Standaard voor vergelijkbare bestemmingsplannen 2012 (SVBP2012) is verplicht.

De Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen 2012 maakt het mogelijk bestemmingsplannen te maken die op vergelijkbare wijze zijn opgebouwd en op een zelfde manier worden verbeeld. Vergelijkbare bestemmingsplannen leiden tot een betere dienstverlening en tot een effectievere en efficiëntere overheid.

Het juridisch bindend gedeelte van het bestemmingsplan bestaat uit planregels en bijbehorende plankaart waarop de bestemmingen zijn aangegeven. Deze plankaart kan zowel digitaal als analoog worden verbeeld. De plankaart en de planregels dienen in samenhang te worden bekeken.

De regels zijn onderverdeeld in vier hoofdstukken:

1. Inleidende regels (begripsbepalingen en wijze van meten);
2. Bestemmingsregels;
3. Algemene regels (o.a. afwijkingen);
4. Overgangs- en slotregels.

5.2.1 Inleidende regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels bevat de inleidende regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied en bevatten:

1. Artikel 1 Begrippen
   In dit artikel zijn definities van de in de regels gebruikte begrippen opgenomen, voor een eenduidige interpretatie van deze begrippen.
2. Artikel 2 Aanpassingen regels bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017
   In dit artikel staan de aanpassingen op de regels.

5.2.2 Bestemmingsregels

In Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels van de regels zijn de aanpassingen van de bestemmingsregels van bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017 verwerkt.

5.2.3 Algemene regels

Algemene regels bevat de algemene regels. Deze regels gelden voor het gehele plangebied.

5.2.4 Overgangs- en slotbepalingen

In hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels staan de overgangs- en slotbepalingen. In de overgangsbepalingen is aangegeven wat de juridische consequenties zijn van bestaande situaties die in strijd zijn met dit bestemmingsplan.

5.3 Wijzigingen van het geldende plan

5.3.1 Wijzigingen van de regels

In deze paragraaf worden de verschillende wijzigingen van de regels toegelicht.

2.2 Artikel 21 Wonen

In de bestemmingsomschrijving wordt een nieuwe functie toegevoegd. Namelijk gezondheids- en welzijnszorg. Deze toevoeging zorgt ervoor dat medische, tandheelkundige en paramedische praktijken en apotheken worden toegestaan in de zuidelijke punt van Schuytgraaf.

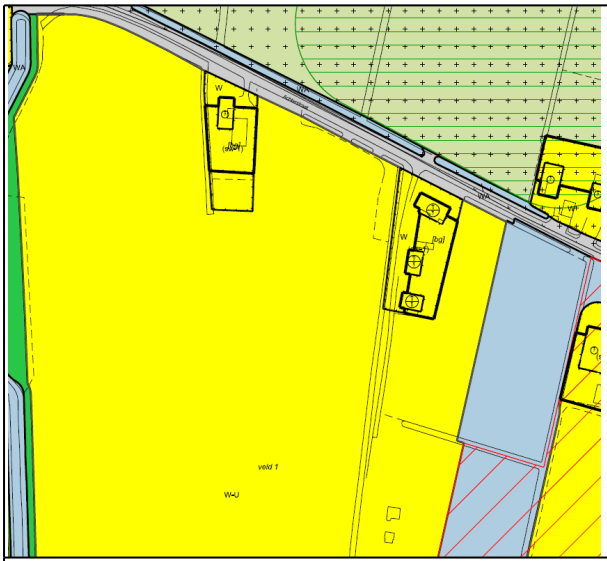
In de bouwregels wordt onderdeel veld 1d toegevoegd om de woningbouw aan de Achterstraat mogelijk wordt gemaakt. In dit veld moeten de eisen uit het ruimtelijk raamwerk worden opgevolgd. Zo is in de regels vastgelegd:

- de maximale goot- en nokhoogte,
- het maximum toegestaan aantal woningen;
- een minimale afstand tot de zijdelingse perceelgrens;
- natuurinclusief bouwen
- voorwaardelijke verplichting t.a.v. het aanleggen van een groene voortuin en groene erfafscheidingen voor het in gebriuk nemen van de woningen.

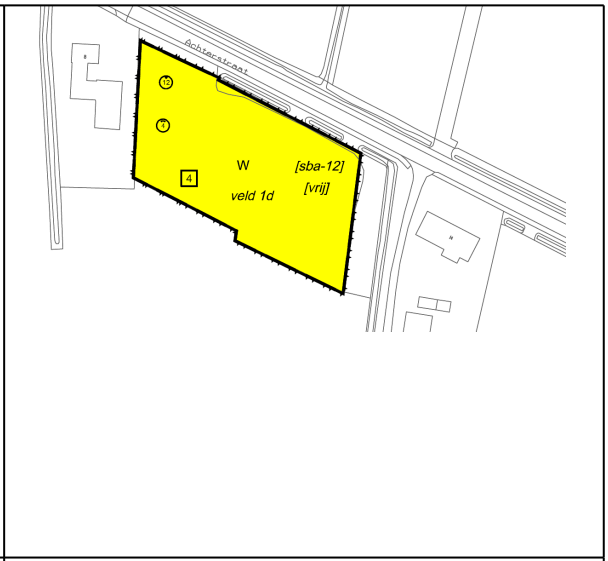
Tevens zijn de bepalingen in het ruimtelijk raamwerk die gaan over het uiterlijk van bouwwerken zijn verankerd in de regels van dit plan door een koppeling te maken met de bijlage. Het opnemen dergelijke regels is toegestaan in een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte.

5.3.2 Wijzigingen van de verbeelding

5.3.2.1 Achterstraat veld 1

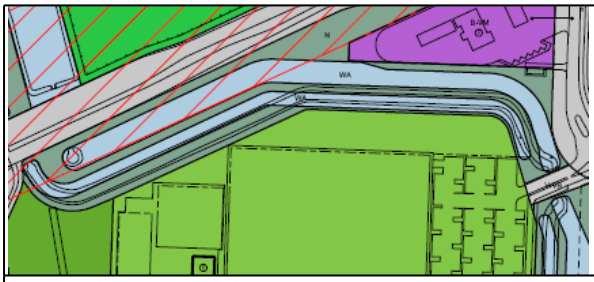


Uitsnede veld 1 bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017'.

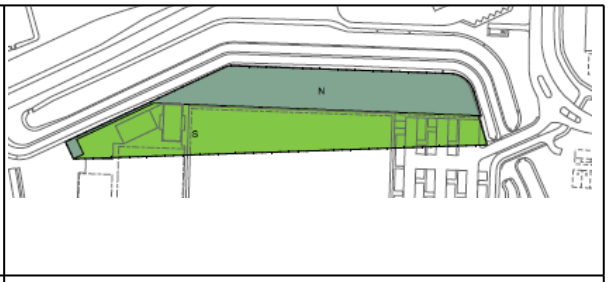


Uitsnede locatie padelbaan 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering'.

5.3.2.2 Padelbaan - uitwisseling natuur en sport

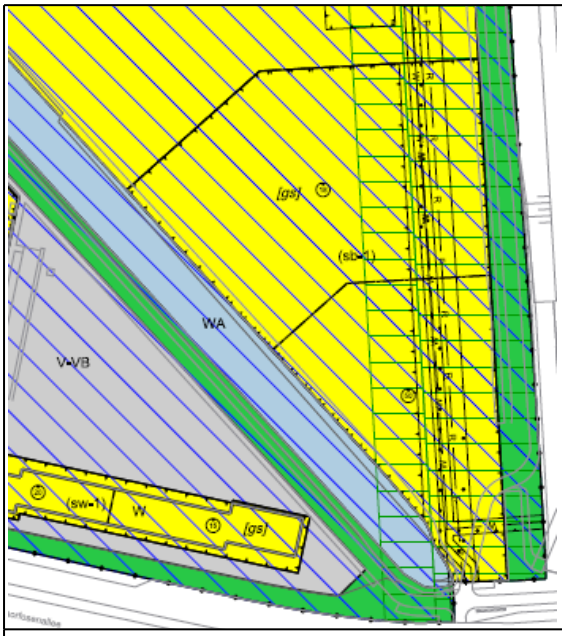


Uitsnede velden locatie padelbaan bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017'.

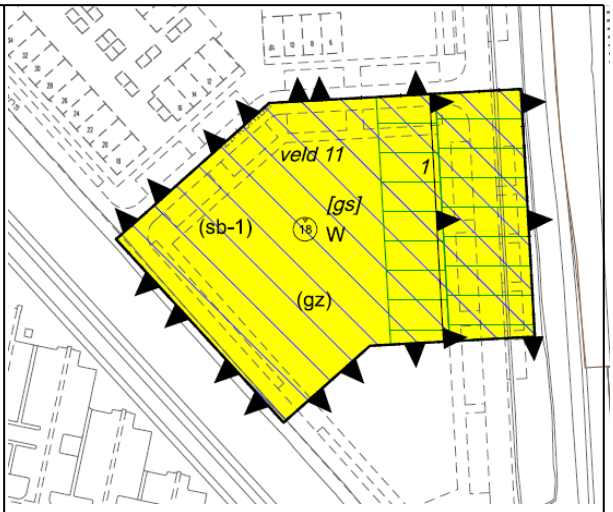


Uitsnede locatie padelbaan 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d &reparaties en detaillering'.

5.3.2.3 Maatschappelijke functies zuidpunt veld 6 en 11

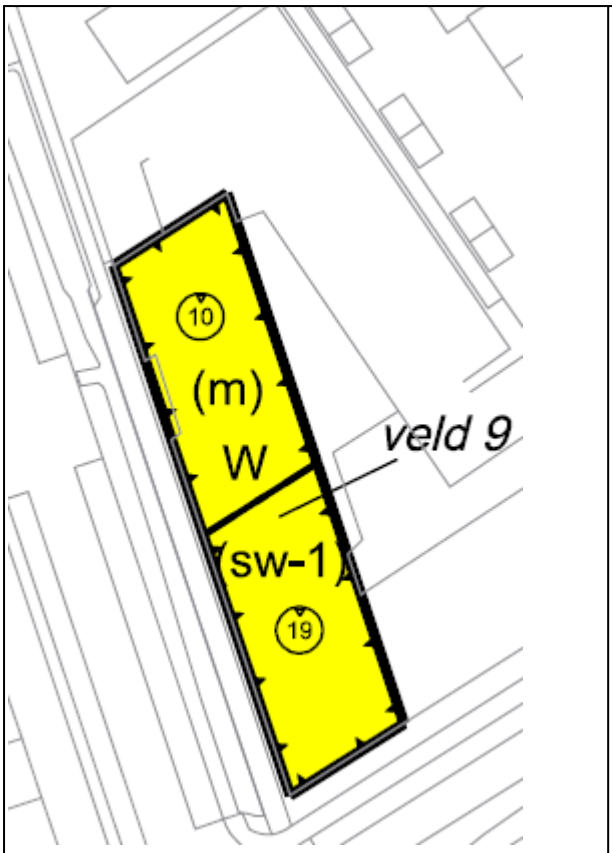


Uitsnede velden locatie zuidelijke punt bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017'.

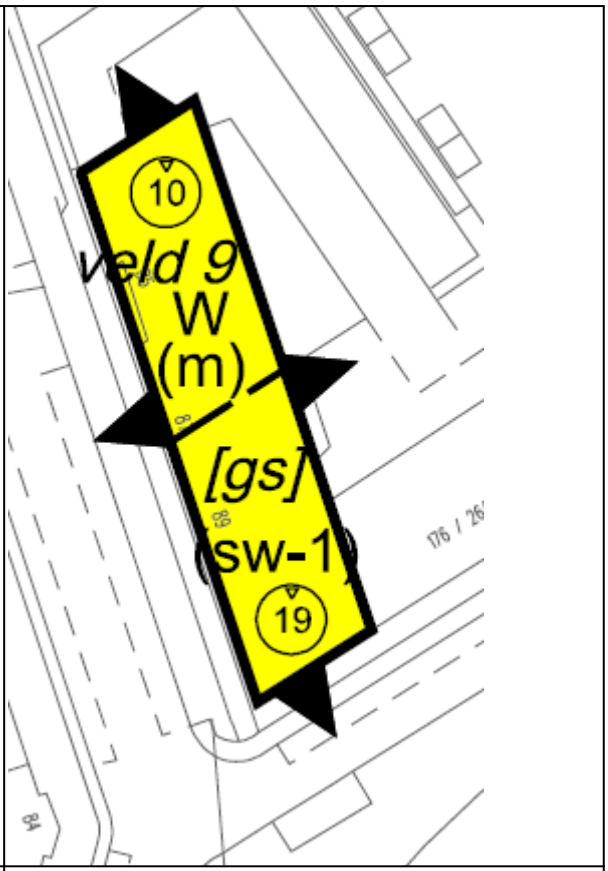


Uitsnede zuidelijke punt 'Schuytgraaf, veegplan 2017,herziening veld 1d &reparaties en detaillering'.

5.3.2.4 Aanduiding gestapeld veld 9

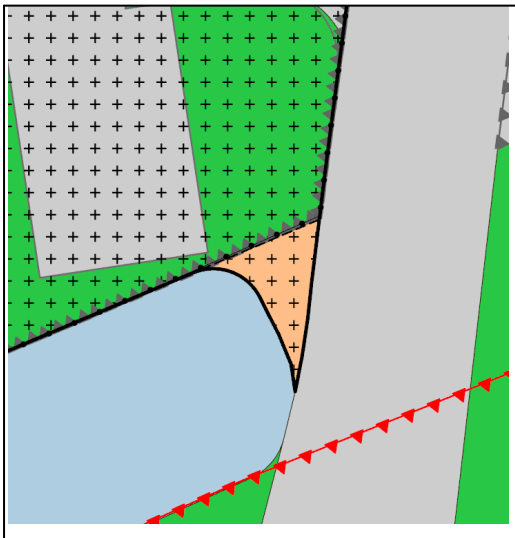


Uitsnede velden locatie veld 9 bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017'.

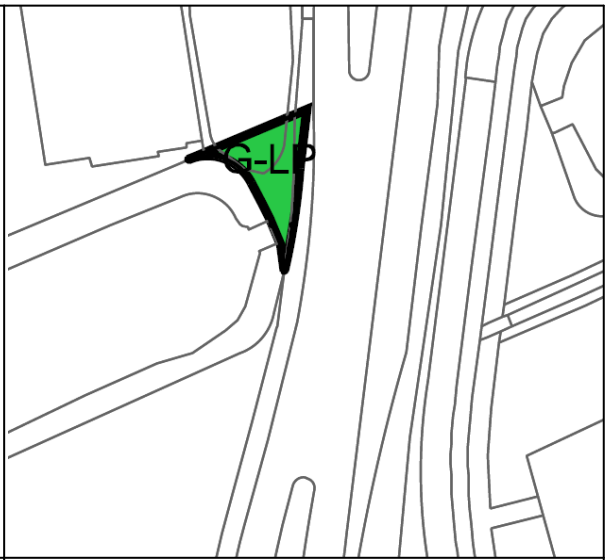


Uitsnede locatie veld 9 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d&reparaties en detaillering'.

5.3.2.5 'Groen - Landshap en Park' onder veld 17

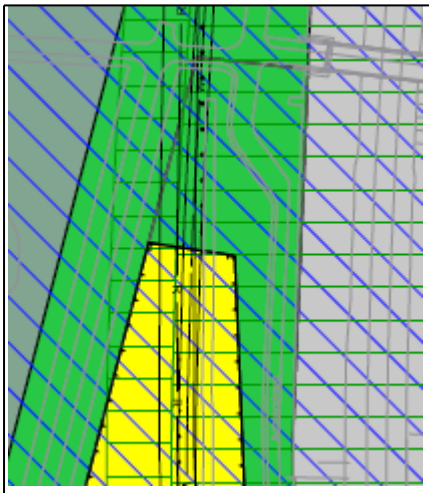
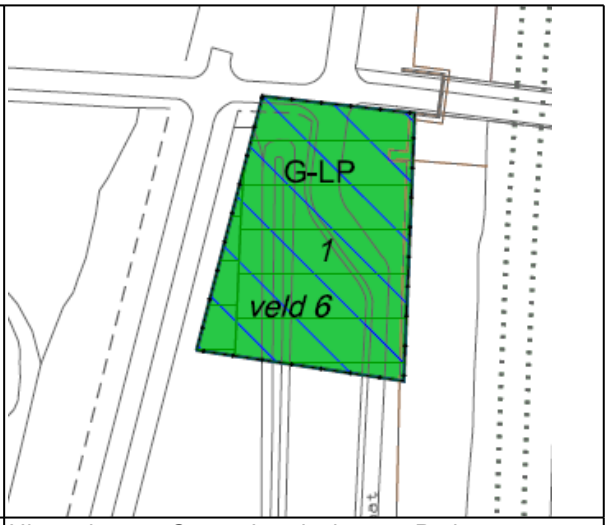


Uitsnede velden locatie onder veld 17 'Schuytgraaf, veegplan 2017'. en 'Schuytgraaf veegplan 2017, herziening velden 6 en 11 & beheer'

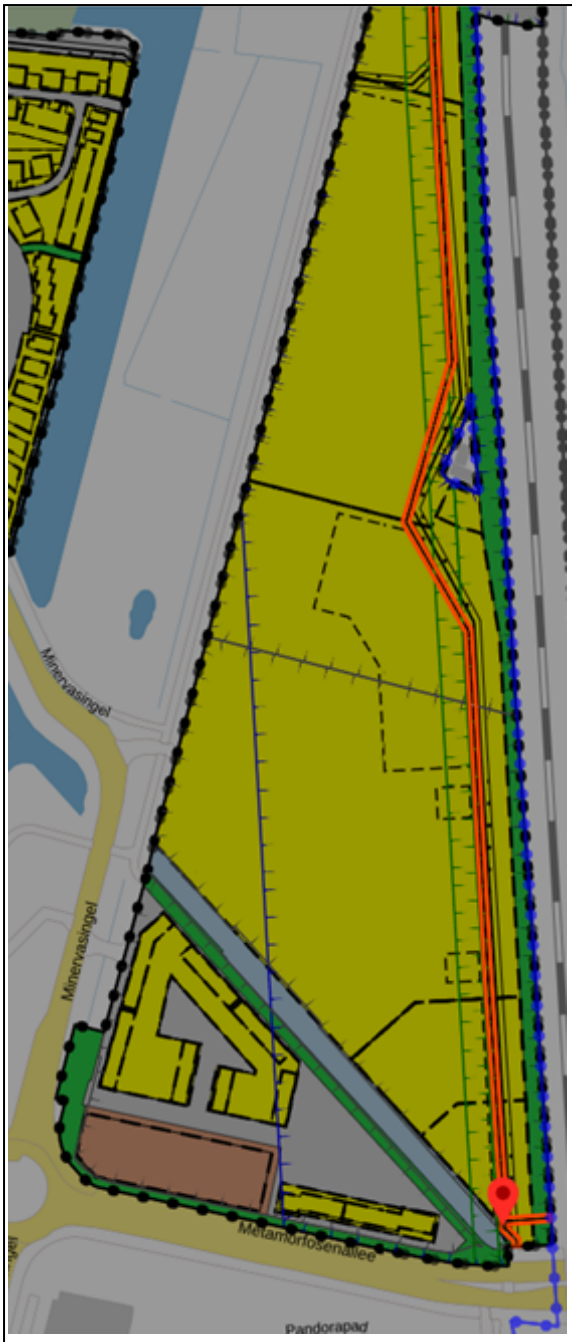


Uitsnede locatie onder veld 17 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d&reparaties en detaillering'.

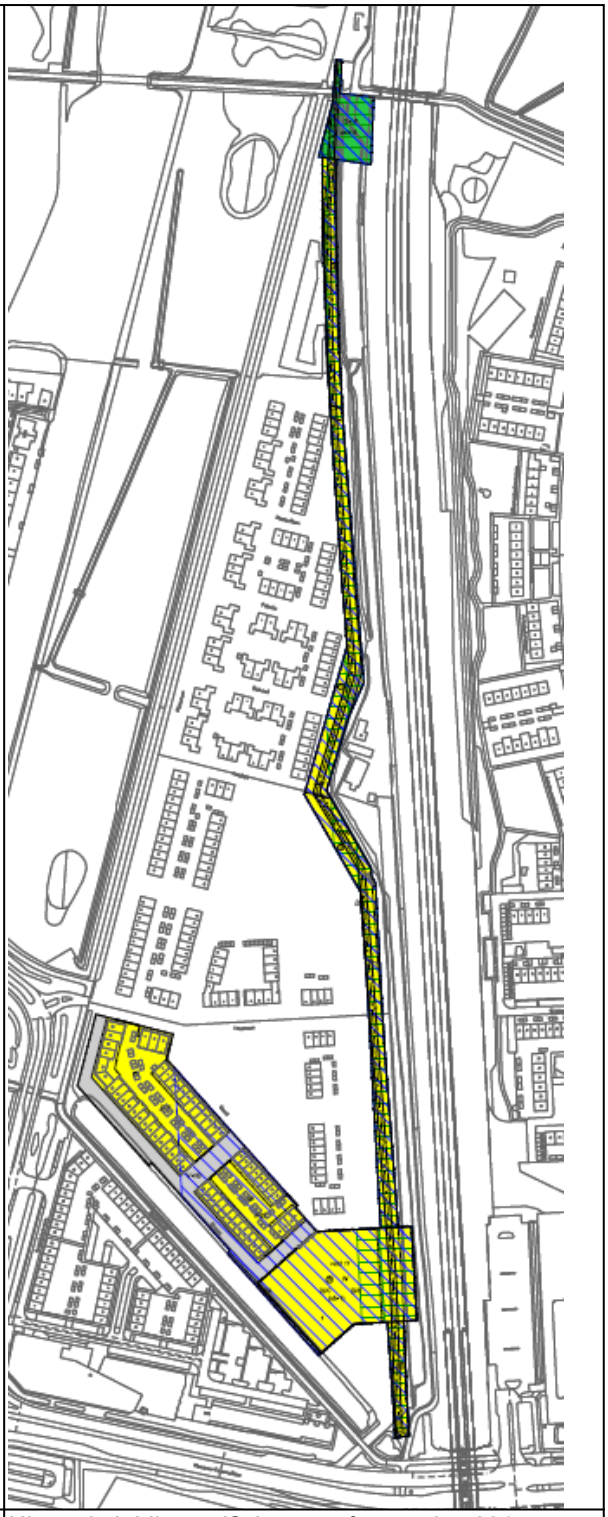
5.3.2.6 Groen Landschap en Park velden 6 en 11

	
Uitsnede velden punt Groenbestemming bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017'.	Uitsnede punt Groen- Landschap en Park bestemming 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d&reparaties en detaillering'.

5.3.2.7 Leidingen velden 6 en 11



Uitsnede 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 6 en 11 7 beheer'. In het rood de waterleiding.



Uitsnede leidingen 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d&reparaties en detaillering '.

5.3.2.8 Krimpfolie

In de verbeelding zijn de bouwvlakken en de bijgebouwenzone toegevoegd.

5.4 Handhaving

et bestemmingsplan is bindend voor overheid en burger. Het bestemmingsplan biedt het juridisch kader waaruit de bouw- en gebruiksmogelijkheden per locatie kunnen worden afgeleid. Tegelijkertijd kan de gemeente naleving van het bestemmingsplan afdwingen door handhavend op te treden tegen strijdig gebruik en/ of illegale bebouwing.

De raad bepaalt ieder jaar in de begroting waar de handhavingsprioriteiten liggen. Op grond van de hoofddoelstelling uit het gemeentelijke 'Handhavingsplan Fysieke Leefomgeving 2011-2014":'het zorgdragen voor een aantrekkelijke, leefbare en veilige leefomgeving' is onze inzet gericht op het toezicht en de handhaving van de regels die betrekking hebben op de bescherming van de veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving. Handhaving is daarbij geen doel op zich; maar een van de instrumenten om een leefbare en veilige leefomgeving te creëren. Door toe te zien op de naleving van regelgeving wordt een bijdrage geleverd aan de verschillende doelen van de gemeente op het gebied van de veiligheid en leefbaarheid.

De gemeente is in beginsel verplicht om te handhaven. De gemeente mag wel prioriteiten stellen, maar als er een handhavingsverzoek wordt ingediend dan moet de gemeente handhaven. De gemeente kan alleen in bijzondere gevallen van handhaving afzien, als de handhaving onevenredig is. Bijvoorbeeld als vaststaat dat de overtreding op heel korte termijn gelegaliseerd wordt.

5.5 Exploitatie

Voor de ontwikkeling van Schuytgraaf is een grondexploitatie vastgesteld. De huidige ontwikkeling is opgenomen in de grondexploitatie. Daarnaast is voor Schuytgraaf een exploitatieplan vastgesteld. Met dit bestemmingsplan wordt tevens een herziening van het exploitatieplan behorend bij deze ontwikkeling vastgesteld (dit betreft de 13e herziening exploitatieplan Schuytgraaf 2011).

Hoofdstuk 6 Procedure

6.1 Vooroverleg

Artikel 3.1.1 Bro overleg en bewonersoverleg

Waterschap Rivierenland

Watercompensatie is verwerkt in de totale waterbergingsopgave Schuytgraaf. In het reeds bestaande watersysteem.

Het waterschap was verder bekend met de reparatie-onderdelen, waar nodig is al afgestemd met het waterschap, en is dus akkoord.

Overbetuwe

Het conceptbestemmingsplan voor geheel veld 1 is ten behoeve van de voorbereiding op dat plan opgestuurd naar de gemeente Overbetuwe. Het mogelijk maken van de vier woningen aan de Achterstraat raakt de belangen van de gemeente Overbetuwe minder. Volledigheidshalve wordt op verzoek van Overbetuwe wordt onderstaande tekst ingevoegd in de toelichting van dat plan:

Het bestemmingsplan Schuytgraaf 2011 is destijds met de gemeente Overbetuwe besproken. De nu voorliggende herziening bevat als gevolg van de huidige opgaves van Arnhem en de regio 2 wijzigingen, namelijk het toevoegen van de bestemming woonwagens en het verhogen van het maximaal aantal woningen per hectare van 30 naar 31.

Deze intensivering in woningen is in het door de raad vastgesteld ruimtelijke raamwerk met name in het centrum en aan de oostzijde van het veld gedacht, zodat de westzijde extensievere overgang naar de het landelijk gebied vormt."

De beide wijzigingen in het bestemmingsplan hebben we conform het convenant bij onze gesprekken met Overbetuwe over de velden 26 en 27 benoemd en hebben we voorgelegd aan de gemeente bij het 3.1.1.-vooroverleg.

6.2 Terinzagelegging ontwerp-bestemmingsplan

Het ontwerp-bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering' heeft gedurende zes weken ter inzage gelegen. Binnen deze termijn zijn geen zienswijzen binnengekomen.

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In de regels van deze gedeeltelijke herziening wordt verstaan onder

1.1 plan

Het bestemmingsplan Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering' met identificatienummer NL.IMRO.0202.1009-0201 van de gemeente Arnhem.

1.2 bestemmingsplan

De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017

Het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017 met identificatienummer NL.IMRO.0202.919-301 van de gemeente Arnhem.

1.4 aanduiding

Een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de bestemmingsplanregels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik of het bebouwen van deze gronden.

1.5 aanduidingsgrens

De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.6 bestemmingsvlak

Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.7 bestemmingsgrens

De grens van een bestemmingsvlak.

1.8 Wijze van meten

Zie artikel 2 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 2 Aanpassingen regels bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017

2.1 Vantoepassingverklaring

Voor dit plan geldt dat het bepaalde in het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017' (NL.IMRO.0202.919-0301), zoals gewijzigd door de gemeenteraad van Arnhem bij de besluiten van 17 april 2019, (NL.IMRO.0202.941-0301), 28 oktober 2020 (NL.IMRO.0202.954-0301) en 29 september 2021 (NL.IMRO.0202.977) onverkort van toepassing blijft, tenzij in onderstaande leden of op de verbeelding anders is bepaald.

2.2 Artikel 21 Wonen

1. Aan artikel 21, eerste lid, wordt, onder vernummering van onderdelen g tot en met k naar h tot en met l, een nieuw onderdeel g toegevoegd luidende:

g. gezondheids- en welzijnszorg uitsluitend in de vorm van medische, tandheelkundige en paramedische praktijken en apotheken ter plaatse van de aanduiding 'gezondheidszorg' tot een gezamenlijk

maximumoppervlak van 500 m2 Bvo.

2. Aan artikel 21 wordt onder vernummering van onderdelen 21.2.4 tot en met 21.2.14 naar onderdelen 21.2.5 tot en met 21.2.15 een nieuw onderdeel 21.2.4 toegevoegd luidende:

"21.2.4 Veld 1d

In aanvulling op het bepaalde in sublid 21.2.1 gelden ter plaatse van de aanduiding 'overige zone: veld 1d' de volgende regels:

a. ter plaatse van de aanduiding 'vrijstaand' zijn uitsluitend vrijstaande woningen toegelaten;
b. ter plaatse van de 'specifieke bouwaanduiding 12' wordt een woning op een minimale afstand van 3 meter tot de zijdelingse perceelsgrens gebouwd;
c. Een omgevingsvergunning voor bouwen ten behoeve van nieuwe woningen wordt uitsluitend verleend indien voldoende natuurinclusieve maatregelen worden getroffen.
    1. Aan het bepaalde onder c.,eerste volzin, wordt geacht te zijn voldaan, indien het bouwen voldoet aan de in het 'Beleidsregels Natuurinclusief Bouwen', opgenomen puntensysteem.
    2. Voor zover de beleidsregels voor natuurinclusief bouwen zoals bedoeld onder 1. van dit lid gedurende de planperiode worden gewijzigd, gelden deze wijzigingen vanaf het tijdstip van bekendmaking van de wijziging.
    3. De genomen maatregelen met betrekking tot natuurinclusief bouwen in het kader van de vergunningverlening moeten in stand worden gehouden;
d. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag maximaal 2 meter bedragen;
e. het bebouwd oppervlak mag maximaal 60% van het totale oppervlak van het bouwperceel bedragen;
f. bouwwerken mogen uitsluitend worden opgericht indien ten aanzien van het uiterlijk van bouwwerken wordt voldaan aan de van toepassing zijnde bepalingen uit het beeldkwaliteitsplan *(zoals opgenomen in het ruimtelijk raamwerk onder beeldregie)*, opgenomen in bijlage 1 van de regels;
g. In afwijking van het gestelde onder f. wordt indien het hoofdgebouw is gerealiseerd niet meer getoetst aan het beeldkwaliteitsplan en gelden de bepalingen behorende bij het op het plangebied toepasselijke toetsniveau zoals dat is aangegeven in de welstandsnota."

3. Lid 21.3 onder f. wordt toegevoegd en komt te luiden als volgt:
'f. 21.2.4 onder c., indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit'

4. Lid 21.3 onder g. wordt toegevoegd en komt te luiden als volgt:
"g. 21.2.4 onder f., indien dit van belang is voor de beeldkwaliteit of het voldoen aan de regels ten aanzien van het uiterlijk van bouwwerken door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit.'

5. Aan lid 21.4 wordt lid i toegevoegd luidende:
i. Het ter plaatse van de aanduiding 'overige zone: veld 1d' in gebruik nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de bestemming zoals beschreven in lid 21.2.1 is uitsluitend toegestaan indien binnen een jaar na het tijdstip van het in gebruik nemen van de woning de volgende maatregelen worden getroffen en instand worden gehouden:

    1. het aanleggen van erfafscheidingen op de grens tussen een woonperceel en de openbare ruimte bestaande uit beplanting, zijnde een haag of een raster met klimplanten, waarbij de erfafscheidingen aan de straatzijde maximaal 1 m hoog is en de erfafscheidingen aan zijtuinen maximaal 2m hoog zijn.
    2. minimaal 60% van de voortuin van het bouwperceel bestaat uit beplanting.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch met waarden

Zie artikel 3 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 4 Bedrijf - Verkooppunt motorbrandstoffen zonder lpg

Zie artikel 4 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 5 Bedrijf - Nutsvoorziening

Zie artikel 5 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 6 Bos

Zie artikel 6 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 7 Centrum

Zie artikel 7 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 8 Gemengd

Zie artikel 8 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 6 en 11 & beheer' zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 28 oktober 2020, onder nummer NL.IMRO.0202.954-0301.

Artikel 9 Horeca

Zie artikel 9 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 6 en 11 & beheer' zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 28 oktober 2020, onder nummer NL.IMRO.0202.954-0301.

Artikel 10 Groen

10.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Groen aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groen- en speelvoorzieningen;
b. watergangen, waterpartijen, waterinfiltratievoorzieningen en andere voorzieningen voor de waterhuishouding;
c. bestaande ontsluitingswegen;

d. fiets- en wandelpaden, straatmeubilair en speelvoorzieningen;
e. geluidwerende voorzieningen;
f. ter plaatse van de aanduiding 'ontsluiting' een ontsluitingsweg voor nood- en hulpdiensten.

10.2 Bouwregels

a. Op deze gronden mogen uitsluitend in de gegeven bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met een maximumbouwhoogte van 4 meter.
b. Het bepaalde onder a. van dit lid geldt niet voor speelvoorzieningen voor wat betreft de maximumbouwhoogte.

Artikel 11 Groen - Landschap en park

Zie artikel 12 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 12 Maatschappelijk

Zie artikel 13 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 13 Natuur

Zie artikel 14 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 14 Recreatie

Zie artikel 15 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 15 Sport

Zie artikel 16 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 16 Verkeer - Railverkeer

Zie artikel 17 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 17 Verkeer - Verblijfsgebied

Zie artikel 18 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 18 Verkeer - Wegverkeer

Zie artikel 19 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 19 Water

19.1 Bestemmingsomschrijving

Zie artikel 20, lid 20.1 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

19.2 Bouwregels

a. Op deze gronden mogen uitsluitend in de gegeven bestemming passende bouwwerken worden gebouwd met een gezamenlijke oppervlakte van 150 m^2 en met een bouwhoogte van maximaal 3 meter.
b. Bruggen en duikers mogen op deze gronden worden gebouwd voor zover:
    1. de doorstroom- en waterbergende functie van de watergang niet wordt belemmerd;
    2. de mogelijkheden tot extensief medegebruik niet worden belemmerd;
    3. rekening gehouden wordt met de ecologische passeerbaarheid van bruggen en duikers.
c. Op de gronden mogen gemalen met een oppervlakte van maximaal 100 m^2 per bouwwerk en een bouwhoogte van maximaal 5 meter worden gebouwd.
d. Ter plaatse van de aanduiding 'oever' mogen in aanvulling op het bepaalde onder a. van dit lid, steigers of vlonders worden gebouwd met een maximale maat van 50% van de breedte van het bouwperceel, met dien verstande dat deze maat niet meer mag bedragen dan 8 meter per bouwperceel.

19.3 Afwijken van de bouwregels

Zie artikel 20, lid 20.3 van bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301

19.4 Specifieke gebruiksregels

Zie artikel 20, lid 20.4 van bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301

Artikel 20 Water - 1

Zie artikel 21 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 21 Wonen

21.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Wonen aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het wonen, hieronder niet begrepen bewoning van woonwagens of woonschepen, waarbij gestapelde woningen uitsluitend zijn toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'gestapeld';
b. tuinen en erven;

en tevens voor:

c. (publieksgerichte) kantoren en maatschappelijke voorzieningen, uitsluitend op de begane grondlaag ter plaatse van de aanduiding 'gemengd';
d. bouwwerken voor duurzame energievoorziening, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'overige zone: veld 3a'.
e. dienstverlenende bedrijven, culturele functies en gezondheids- en welzijnszorg uitsluitend in de vorm van medische, tandheelkundige en paramedische praktijken en apotheken, uitsluitend op de begane grondbouwlaag ter plaatse van de aanduiding 'maatschappelijk';

f. creatieve bedrijvigheid, vergader- en ontmoetingsruimten, flex-werkplekken en maatschappelijke functies ter plaatse van de aanduiding 'gemengd-1';
g. gezondheids- en welzijnszorg uitsluitend in de vorm van medische, tandheelkundige en paramedische praktijken en apotheken ter plaatse van de aanduiding 'gezondheidszorg' tot een gezamenlijk maximumoppervlak van 500 m2 Bvo.

en ondergeschikt voor:

h. waterpartijen, watergangen, waterlopen, waterberging en waterinfiltratievoorzieningen met bijbehorende oevers en de daarbij behorende voorzieningen zoals stuwen, duikers en bruggen, waarbij ter plaatse van de aanduiding 'overige zone: veld 17b' tevens steigers, vlonders en knuppelpaden zijn toegestaan;
i. groen- en speelvoorzieningen;
j. nutsvoorzieningen;
k. openbare wegen (woonstraten) en andere voorzieningen ten behoeve van het verkeer;
l. verblijfsgebieden en parkeervoorzieningen, gebouwd en ongebouwd.

21.2 Bouwregels

21.2.1 Algemeen

Zie artikel 22, sublid 22.2.1 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

21.2.2 Specifieke vorm van wonen - 1

Zie artikel 22, sublid 22.2.1 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

21.2.3 Specifieke vorm van wonen - 2

Zie artikel 22, sublid 22.2.3 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

21.2.4 Veld 1d

In aanvulling op het bepaalde in sublid 21.2.1 gelden ter plaatse van de aanduiding 'overige zone: veld 1d' de volgende regels:

a. ter plaatse van de aanduiding 'vrijstaand' zijn uitsluitend vrijstaande woningen toegelaten;
b. ter plaatse van de 'specifieke bouwaanduiding 12' wordt een woning op een minimale afstand van 3 meter tot de zijdelingse perceelsgrens gebouwd;
c. Een omgevingsvergunning voor bouwen ten behoeve van nieuwe woningen wordt uitsluitend verleend indien voldoende natuurinclusieve maatregelen worden getroffen.
    1. Aan het bepaalde onder c., eerste volzin, wordt geacht te zijn voldaan, indien het bouwen voldoet aan de in het 'Beleidsregels Natuurinclusief Bouwen', opgenomen puntensysteem.
    2. Voor zover de beleidsregels voor natuurinclusief bouwen zoals bedoeld onder 1. van dit lid gedurende de planperiode worden gewijzigd, gelden deze wijzigingen vanaf het tijdstip van bekendmaking van de wijziging.
    3. De genomen maatregelen met betrekking tot natuurinclusief bouwen in het kader van de vergunningverlening moeten in stand worden gehouden;
d. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag maximaal 2 meter bedragen.
e. het bebouwd oppervlak mag maximaal 60% van het totale oppervlak van het bouwperceel bedragen;
f. bouwwerken mogen uitsluitend worden opgericht indien ten aanzien van het uiterlijk van bouwwerken wordt voldaan aan de van toepassing zijnde bepalingen uit het beeldkwaliteitsplan *(zoals opgenomen in het ruimtelijk raamwerk onder beeldregie)*, opgenomen in bijlage 1 van de regels.
g. In afwijking van het gestelde onder f. wordt indien het hoofdgebouw is gerealiseerd niet meer getoetst aan het beeldkwaliteitsplan en gelden de bepalingen behorende bij het op het plangebied

toepasselijke toetsniveau zoals dat is aangegeven in de welstandsnota.'

21.2.5 Velden 2a en 2b

Zie artikel 22, lid 22.2.4 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017, velden 2a, 2b en 24,' zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 17 april 2019, onder nummer NL.IMRO.0202.941-0301.

21.2.6 Veld 3a

Zie artikel 22, sublid 22.2.5 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

21.2.7 Veld 3 noord

Zie artikel 21.2.6 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 3 noord en 23' zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 29 september 2021, onder nummer NL.IMRO.0202.977-0301.

21.2.8 Veld 4

Zie artikel 22, sublid 22.2.5 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

21.2.9 Velden 6 en 11

Zie artikel 21.2.7 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 6 en 11 & beheer'zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 28 oktober 2020, onder nummer NL.IMRO.0202.954-0301.

21.2.10 Veld 7

Zie artikel 22, sublid 22.2.7 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

21.2.11 Veld 8

Zie artikel 22, sublid 22.2.8 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

21.2.12 Veld 15e

Zie artikel 22, sublid 22.2.10 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

21.2.13 Veld 22b

Zie artikel 22, sublid 22.2.12 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

21.2.14 Veld 23

Zie artikel 21.2.6 van het bestemmingsplan 'Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 3 noord en 23' zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 29 september 2021, onder nummer NL.IMRO.0202.977-0301.

21.2.15 Veld 24

Zie artikel 22, lid 22.2.13 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, velden 2a, 2b en 24, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 17 april 2019, onder nummer NL.IMRO.0202.941-0301.

21.3 Afwijken van de bouwregels

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

a. en b. zie artikel 22, lid 22.3, onderdelen a. en b. van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017.

c. zie artikel 21, lid 21.3 onder c van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, velden 6 en 11 & beheer', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 28 oktober 2020, onder nummer NL.IMRO.0202.954-0301.

d. zie artikel 22, lid 22.3, onderdeel h. van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017.

e. zie artikel 21, lid 21.3 onder e van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, velden 6 en 11 & beheer', zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 28 oktober 2020, onder nummer NL.IMRO.0202.954-0301.

f. 21.2.4 onder c., indien het voldoen aan die bepalingen door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit;

g. 21.2.4 onder f., indien dit van belang is voor de beeldkwaliteit of het voldoen aan de regels ten aanzien van het uiterlijk van bouwwerken door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit.

21.4 Specifieke gebruiksregels

Voor a t/m h zie artikel 22, lid 22.5 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017.

i. Het ter plaatse van de aanduiding 'overige zone: veld 1d' in gebruik nemen van gronden en bouwwerken overeenkomstig de bestemming zoals beschreven in lid 21.2.1 is uitsluitend toegestaan indien binnen een jaar na het tijdstip van het in gebruik nemen van de woning de volgende maatregelen worden getroffen en instand worden gehouden:

1. het aanleggen van erfafscheidingen op de grens tussen een woonperceel en de openbare ruimte bestaande uit beplanting, zijnde een haag of een raster met klimplanten, waarbij de erfafscheidingen aan de straatzijde maximaal 1 m hoog is en de erfafscheidingen aan zijtuinen maximaal 2m hoog zijn.
2. minimaal 60% van de voortuin van het bouwperceel bestaat uit beplanting.

21.5 Afwijken van de gebruiksregels

Zie artikel 22, lid 22.5 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017.

21.6 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

Zie artikel 22, lid 22.6 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017.

21.6.1 Uitzondering omgevingsvergunningsplicht

Zie artikel 22, sublid 22.6.1 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017.

21.6.2 Toelaatbaarheid van werken en werkzaamheden

Zie artikel 22, sublid 22.6.2 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017.

21.7 Wijzigingsbevoegdheid

Zie artikel 22, lid 22.7 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017.

Artikel 22 Leiding - Gas

Zie artikel 25 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 23 Leiding - Hoogspanning

Zie artikel 26 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 24 Leiding - Hoogspanningsverbinding

Zie artikel 27 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 25 Leiding - Riool

Zie artikel 28 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 26 Leiding - Water

Zie artikel 29 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 27 Waarde - Archeologie (archeologisch waardevol gebied)

Zie artikel 30 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 28 Waarde - Archeologie (hoge verwachting)

Zie artikel 31 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 29 Waarde - Archeologie (middelhoge verwachting)

Zie artikel 32 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 30 Waarde - Archeologie (lage verwachting)

Zie artikel 33 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 31 Waarde - Landschap

31.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Waarde - Landschap aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor behoud, het herstel en de versterking van de op deze gronden voorkomende dan wel daaraan eigen landschappelijke waarden.

31.2 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen ten aanzien van de situering van bouwwerken die mogen worden gebouwd op grond van de andere bestemming(en) nadere eisen stellen ter voorkoming van een onevenredige aantasting van de aanwezige landschappelijke waarden.

31.3 Specifieke gebruiksregels

Onder gebruik van de gronden en opstallen in strijd met de bestemming wordt in elk geval begrepen:

a. het aanbrengen van recreatievoorzieningen, dan wel als standplaats voor onderkomens en stacaravans of voor enige andere vorm van kamperen;
b. het aanbrengen van afbeeldingen of tekens voor commerciële doeleinden;
c. het opslaan, lozen c.q. storten, als dan niet ten verkoop van onbruikbare dan wel aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, materialen, stoffen, producten, voer- of vaartuigen of machines;

31.4 Bouwregels

31.4.1 Bouwverbod

Op deze gronden mag niet worden gebouwd.

31.4.2 Erf-bepaling

Deze gronden dienen niet te worden beschouwd als erf in de zin van artikel 1 van bijlage II behorende bij het Besluit omgevingsrecht, zoals dat artikel luidt op het moment van inwerkingtreding van dit plan.

31.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

31.5.1 Verboden

Het is verboden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van burgemeester en wethouders (omgevingsvergunning) de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, of werkzaamheden uit te voeren:

a. het vellen, rooien of beschadigen van houtgewassen;
b. het verharden van de onbebouwde delen voor meer dan 50%;
c. het aanbrengen van leidingen, constructies, installaties of apparatuur;
d. het realiseren van steigers, vlonders en knuppelpaden;
e. het afgraven of verlagen van de bodem;
f. het ophogen, egaliseren of ontginnen van de bodem, waaronder tevens wordt verstaan het aanleggen van wegen t.b.v. bestemmingsverkeer;
g. het gebruik van groeistoffen, stoorstoffen of kunstmest;
h. het verbreden of verharden van voetpaden, rijwielpaden, ontsluitingswegen en parkeerplaatsen;
i. het aanbrengen van recreatievoorzieningen;
j. het graven, dichten, verdiepen of verbreden van sloten, greppels, beken en andere waterpartijen;
k. aanleggen van reservoirs;
l. aanbrengen van rasters en erfafscheidingen.

31.5.2 Uitzonderingen omgevingsvergunningsplicht

De in lid 31.5 vervatte verboden gelden niet voor het uitvoeren van:

a. werken of werkzaamheden ter realisering van de bestemming, zoals aangegeven in de leden 21.1
b. werken of werkzaamheden, welke op het tijdstip waarop het plan rechtskracht verkrijgt, in uitvoering zijn;
c. werken of werkzaamheden die van geringe omvang zijn, dan wel het normale onderhoud betreffen.

31.5.3 Toelaatbaarheid werken en werkzaamheden

Werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 31.5 zijn slechts toelaatbaar, indien:

a. deze verband houden met de doeleinden, die aan de desbetreffende bestemmingen zijn toegekend en
b. hierdoor dan wel door daarvan hetzij direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen de landschappelijke waarden en kwaliteiten van de gronden onevenredig worden of kunnen worden verkleind.

Artikel 32 Waterstaat - Waterkering

Zie artikel 35 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 33 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 34 Algemene bouwregels

Zie artikel 37 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 35 Algemene gebruiksregels

Zie artikel 38 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 36 Algemene aanduidingsregels

Zie artikel 39 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 37 Algemene afwijkingsregels

Zie artikel 40 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 38 Algemene aanduidingsregels

38.1 Wro -zone - wijzigingsgebied

38.1.1 Wijzigingsbevoegdheid

Zie artikel 39, sublid 39.1.1 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

38.2 Veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen 1

38.2.1 Aanduidingomschrijving

Zie artikel 39, sublid 39.2.1 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

38.2.2 Bouwregels

Zie artikel 39, sublid 39.2.2 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

38.3 Milieuzone - geurzone

38.3.1 Aanduidingomschrijving

Zie artikel 39, sublid 39.3.1 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

38.3.2 Bouwregels

Zie artikel 39, sublid 39.3.2 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

38.3.3 Afwijking van de bouwregels

Zie artikel 39, sublid 39.3.3 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

38.4 Milieuzone - trillingshinder spoor 1 (45 meter)

38.4.1 Aanduidingsomschrijving

Zie artikel 21.2.7 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 6 en 11 & beheer'zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 28 oktober 2020, onder nummer NL.IMRO.0202.954-0301.

38.4.2 Bouwregels

Zie artikel 21.2.7 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 6 en 11 & beheer'zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 28 oktober 2020, onder nummer NL.IMRO.0202.954-0301.

38.4.3 Afwijken van de bouwregels

Zie artikel 21.2.7 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 6 en 11 & beheer'zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 28 oktober 2020, onder nummer NL.IMRO.0202.954-0301.

38.5 Milieuzone - trillingshinder spoor 2 (60 meter)

38.5.1 Aanduidingsomschrijving

Zie artikel 21.2.7 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 6 en 11 & beheer'zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 28 oktober 2020, onder nummer NL.IMRO.0202.954-0301.

38.5.2 Bouwregels

Zie artikel 21.2.7 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 6 en 11 & beheer'zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 28 oktober 2020, onder nummer NL.IMRO.0202.954-0301.

38.5.3 Afwijken van de bouwregels

Zie artikel 21.2.7 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening velden 6 en 11 & beheer'zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 28 oktober 2020, onder nummer NL.IMRO.0202.954-0301.

38.6 overige zone: Veld 1 tot en met overige zone: veld 27

38.6.1 Aanduidingomschrijving

De gronden ter plaatse van de aanduidingen 'overige zone: veld 1' tot en met 'overige zone: veld 27', waaronder begrepen de aanduidingen 'overige zone: veld 1d', 'overige zone: veld 2a', 'overige zone: veld 2b', 'overige zone: veld 3 noord', 'overige zone: velden 6 en 11', 'overige zone veld 22b' zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de plaatsbepaling van de ligging van deze gronden, ten behoeve de regels van dit plan.

38.7 overige zone - zichtlijn

38.7.1 Aanduidingsomschrijving

Zie artikel 39, sublid 39.5.1 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

38.7.2 Bouwregels

Zie artikel 39,sublid 39.5.2 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

38.7.3 Afwijking van de bouwregels

Zie artikel 39,sublid 39.5.3 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 39 Algemene wijzigingsregels

Zie artikel 41 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Artikel 40 Overige regels

Zie artikel 42 van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, zoals dat is vastgesteld bij besluit van de gemeenteraad van 5 maart 2018, onder nummer NL.IMRO.0202.919-0301.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 41 Overgangsrecht

41.1 Overgangsrecht bouwwerken

41.1.1 Overgangsbepaling

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,

a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

41.1.2 Afwijken

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van sublid 41.1.1 een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in sublid 41.1.1 met maximaal 10%.

41.1.3 Uitzondering op het overgangsrecht bouwwerken

Het bepaalde in lid 41.1.1 is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor

geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

41.2 Overgangsrecht gebruik

41.2.1 Overgangsbepaling

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

41.2.2 Strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 41.2.1 te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

41.2.3 Verbod hervatten strijdig gebruik

Indien het gebruik, bedoeld in lid 41.2.1 na de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

41.2.4 Uitzondering op het overgangsrecht gebruik

Het bepaalde in lid 41.2.1 is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 42 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering'

Plangebied

- Plangebiedgrens

Bestemmingen

- G — Groen
- G-L — Groen - Landschap en park
- N — Natuur
- S — Sport
- V-VB — Verkeer - Verblijfsgebied
- W — Water
- W — Wonen

Dubbelbestemmingen

- L-vl — Leiding - Hoofd
- L-W — Leiding - Water

Gebiedsaanduidingen

- milieuzone - stiltegebied spoor 1
- milieuzone - stiltegebied spoor 2
- veld 1d — overige zone - veld 1d
- veld 11 — overige zone - veld 11
- veld 22b — overige zone - veld 22b
- veld 24 — overige zone - veld 24
- veld 2a — overige zone - veld 2a
- veld 6 — overige zone - veld 6
- veld 9 — overige zone - veld 9
- veiligheidszone - vervoer gevaarlijke stoffen 1

Functieaanduidingen

- (gz) — gezondheidszorg
- (ms) — maatschappelijk
- (sw-1) — specifieke vorm van bedrijf - 1
- (sw-1) — specifieke vorm van wonen - 1
- (vv) — verkeer

Bouwvlak

- bouwvlak

Bouwaanduidingen

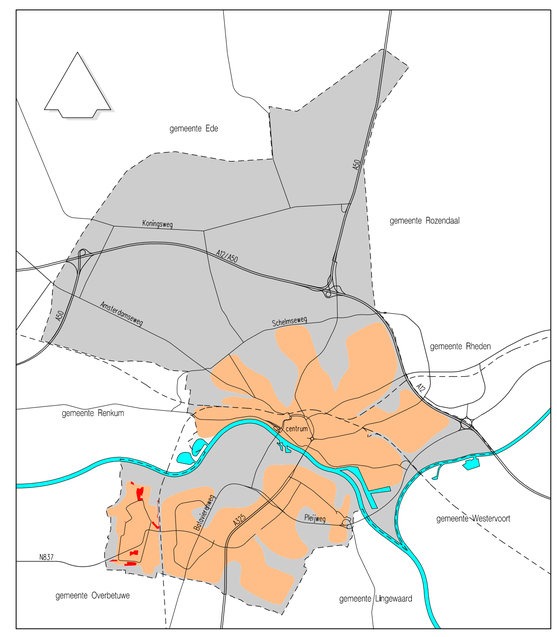
- [bg] — bijgebouwen
- [gst] — gestapeld
- [sba-12] — specifieke bouwaanduiding - 12
- [vrij] — vrijstaand

Maatvoeringsaanduidingen

- maatvoeringsvlak
- maximum goothoogte (m)
- maximum bouwhoogte (m)
- maximum aantal woonwerheden
- maximum volume (m3)

Figuren

- hartlijn leiding - hoofd
- hartlijn leiding - water



Chw Schuytgraaf, veegplan 2017,
herziening veld 1d & reparaties en detaillering

schaal:	getekend:	tekeningnummer:
1:3.000	PvD	NL.IMRO.0202.1009-0301

planstatus	datum:	getekend:
● ontwerp	29-11-2022	PvD
● vast te stellen	24-01-2023	
○ vastgesteld		
○ in werking		
○ onherroepelijk		

© Nadruk verboden

Stategie, Beleid en Regie, beleidsdomein Fysiek

Eusebiusbuitensingel 53, Postbus 9029, 6800 EL ARNHEM
Tel.: 0800-1809, www.arnhem.nl

GEMEENTE Arnhem

Inhoudsopgave

Bijlage 1 Ruimtelijk raamwerk veld 1

VELD 1 EIGENTIJDS DORP

Gemoedelijk wonen in een landelijke omgeving



Ruimtelijk raamwerk Schuytgraaf Veld 1

VELD 1 EIGENTIJDS DORP

Gemoedelijk wonen in een landelijke omgeving

GEMEENTE Arnhem

2 maart 2022

Ruimtelijk raamwerk Schuytgraaf Veld 1

INHOUD

	INLEIDING	
	Aanleiding	7
	Rol Kwaliteitsteam	7
	Opbouw van het document	7
1.	**AMBITIE**	**9**
1.1	Ruimtelijke inpassing	11
1.2	Veerkrachtige wijk	14
1.3	Bouwstenen voor ontwikkeling	16
2.	**RUIMTELIJK RAAMWERK**	**19**
2.1	Ruimtelijk raamwerk	21
2.2	Groenstructuur	23
2.3	Verkeersstructuur	27
2.4	Parkeren	29
2.5	Voorbeeldverkaveling	31
2.6	Woningtypen & bouwvelden	33
3.	**BEELDREGIE**	**35**
3.1	Eigentijds dorps	36
3.2	Een dorpse opzet	36
3.3	Een eigentijdse uitstraling	39
3.4	Sferen binnen het veld	41
3.5	Verscheidenheid als uitgangspunt	54
3.6	Materiaalgebruik & detaillering	56
3.7	Natuurinclusief bouwen	57
3.8	Openbare ruimte	58


Legenda
Spoorbaan
Wegen
Fietspaden
Wandelpaden
Recreatiepaden
Bushalte
Treinstation Arnhem-Zuid
Wijkplattegrond
Tankstation
AV = Archeologisch Veld (park)
WC = Winkelcentrum
ZC = Zorgcentrum
AIS = Arnhemse Internationale School
HWC = Hulp Warmte Centrale
P = Projectpunt gemeente Arnhem
N
1b
1
2
Locatie 3.0 3
Horstenhoogte 4
Leyhorst 8
Riethorst 7
Parklane 5
6
Bongeren 9
Campus Veste 10
11
"De Salamander"
Bloesemgaerd 12
De Groene Erven 14
13
AIS
Centrum Arnhem
Ontsluiting A325
AV
Centrum 15
WC
"De Omnibus"
ZC
De Leihagen 16
De Eilanden 17b
De Waarden 17
Singelkwartier 19
Singelkwartier 18
Amerikaanse Wijk 20
22a
Buurt aan de Weide 22b
Tuinstad 21
N 837
Ontsluiting A50
Sport
24a
24b
"De Buitenplaats"
Vestingstad 25
23
P
26
27
HWC
Golfbaan
Landgoed
Welderen
Lingezegen

INLEIDING

AANLEIDING

Voor u ligt het Ruimtelijk Raamwerk van Veld 1. In dit raamwerk zijn de kaders opgenomen voor de ontwikkeling van dit laatste veld aan de noordrand van Schuytgraaf. Veld 1 wordt een kleinschalig eigentijds dorp waar verdichten, leefbaarheid en klimaatadaptatie hand in hand gaan. Een toekomstbestendig dorp met een eigen identiteit, ontleend aan de kenmerken en waarden van de Betuwe.

Om de ontwikkeling van het veld de juiste kaders mee te geven is een ruimtelijke visie opgesteld om te zorgen voor een goede verankering in het omringende landschap. In dit raamwerk wordt richting gegeven aan structuren, functies en de relatie met het buitengebied. Ook is in de beeldregie vastgelegd welke kwaliteit voor de uitstraling van zowel de bebouwing als de openbare ruimte wordt geëist. Op deze manier gaan de gebouwen, het landschap en het openbaar gebied samen een aantrekkelijke woonomgeving vormen.

ROL KWALITEITSTEAM

Dit document is het richtinggevend kader voor deeluitwerkingen door de ontwikkelende partijen. Deeluitwerkingen worden in overleg met de gemeentelijk stedenbouwkundige opgesteld en getoetst door Kwaliteitsteam Schuytgraaf. Dit document wordt door het Kwaliteitsteam gehanteerd als toetsingskader.

OPBOUW DOCUMENT

Gestart wordt met een omschrijving van de ambitie waarbij wordt ingegaan op de ruimtelijke inpassing, de toekomstbestendigheid en de bouwstenen voor de ontwikkeling. De ambities krijgen een plek in het ruimtelijk raamwerk dat wordt toegelicht in hoofdstuk 2. Ingezoomd wordt op de verschillende onderdelen en deelgebieden. Speciale aandacht gaat uit naar de groenstructuur, verkeerstructuur en parkeren. Bebouwing en straatprofielen komen aan bod in hoofdstuk 3 dat dieper ingaat op de woontypologieën, sferen en materiaalgebruik.



1 Ambitie



hoofdgroenstructuur Schuytgraaf

1.1 RUIMTELIJKE INPASSING

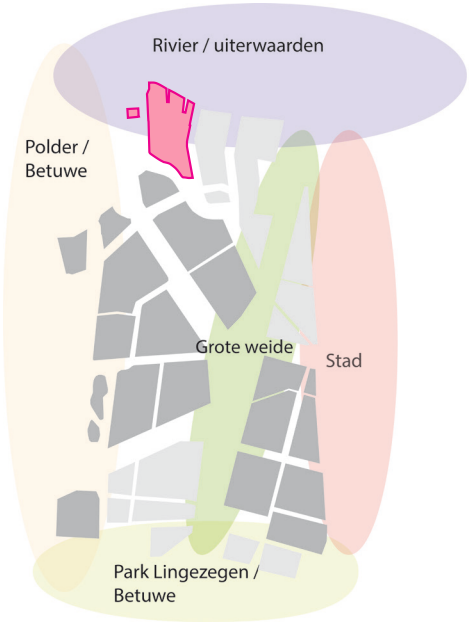
Het stedenbouwkundig concept van Schuytgraaf gaat uit van het principe van dorpjes die zijn ingebed in het bestaande landschap. Voor veld 1 is gekozen om dit thema ook door te zetten in de ruimtelijke structuur van het veld zelf door te kiezen voor een dorpse verkaveling.
Veld 1 ligt tussen de natte ecozone en het landschap van de uiterwaarden en rivier. Hierdoor maakt het veld de overgang tussen de wijk en het buitengebied en vormt het sluitstuk aan de noordrand van de ontwikkeling van Schuytgraaf.

Ligging

Veld 1 grenst enerzijds aan veld 2, dat momenteel in aanbouw is, en anderzijds aan veld 4 dat circa 10 jaar geleden is gebouwd. De begrenzing bestaat uit een stedelijk watersysteem. Aan de oostzijde is de grens wat harder en opener, doordat woningen direct aan het water staan. Aan de zuid- en westzijde is de grens zachter en meer gesloten door de aanwezigheid van een bestaande groenstructuur van de natte ecozone. Ten noorden ligt het open polderlandschap richting uiterwaarden en rivier. De Achterstraat, waar groene erven, fruitboomgaarden en weilanden liggen, vormt de fysieke grens tussen Schuytgraaf en het omliggende landschap.
De inkadering in het bestaande groenblauwe netwerk met aan elke zijde een ander karakter maakt dat het gebied opgedeeld kan worden in verschillende sferen. Bewegend door het veld zijn de verschillende sferen zichtbaar en voelbaar. Karakteristiek voor wonen in een dorp.

Programma

Voor Veld 1 wordt uitgegaan van een programma van ongeveer 300 woningen. Deze beoogde dichtheid vraagt om innovatieve oplossingen om de landelijke inbedding daadwerkelijk door de bewoners en de omgeving te laten beleven. Voor een goede inpassing laten we de groene randen intact en maken we korte zichtlijnen naar buiten om het landschappelijke karakter vanuit het veld te ervaren.



landschapsstijlen in Schuytgraaf







Groenstructuur
Rondom veld 1 dringt het landschap via groenblauwe structuren de wijk binnen. Het bestaande groen langs de randen vormt de basis voor het raamwerk van veld 1. Binnen het veld worden nieuwe groeiplaatsen ingericht voor toekomstbestendig groen.
In het centrum ligt de centrale dorpstuin die een grote groene eenheid vormt. Stevige structuren lopen vanuit de dorpstuin door in de hoofdstraten. In de woonstraten lopen lossere structuren en bestaande zichtrelaties met de dorpstuin en het omliggende landschap. Deze opzet vormt de basis voor de woonkwaliteit van het veld.

Ontsluiting
De ontsluiting van Veld 1 is meegenomen in de ontwikkelingen van Veld 2. Via een brug wordt veld 1 via veld 2 ontsloten vanaf de Minervasingel.

Voor fietsverkeer loopt een ontsluitingsroute langs de Minervasingel in een rechte lijn naar het spoor. Daarnaast komt er een route richting de Achterstraat en een route over de watergang richting veld 4. Deze ontsluiting is tevens bestemd voor calamiteitenverkeer als de ontsluiting via de brug naar veld 2 gestremd is.

De Ov-haltes aan de Minervasingel zijn te bereiken middels de langzaam verkeersverbindingen via veld 2 en 4.

Veld 1, 2 en 3 worden met elkaar verbonden door een netwerk van wandelroutes. Dichtbij genieten en bewegen in de natuur staat hierbij centraal. Één van de routes is een gesloten ommetje rond Veld 1 die via diverse doorsteekjes kan worden gestart.



1.2 VEERKRACHTIGE WIJK

We realiseren een toekomstbestendige leefomgeving met een aangenaam woonklimaat. Om dit te bewerkstelligen wordt gekeken naar het gebruik van natuurlijke energiebronnen, hergebruik van materialen en toekomstbestendig waterbeheer. Het stimuleren van de sociale cohesie levert een positieve bijdrage aan het woonklimaat en is dus minstens zo belangrijk als het toepassen van duurzame materialen.



Water & Groen
In Schuytgraaf ontwerpen we water- en groensystemen gericht op het zuiveren en onderhouden van de leefomgeving. Het uitgangspunt is een klimaatadaptieve wijk die bestendig is ingericht en hitte, droogte en extreme regenbuien kan dragen. De ambitie is zo min mogelijk verharding toe te passen, zowel openbaar als privé. Verharding is functioneel en waar mogelijk halfopen (bijv. groene parkeerplaatsen). De afwatering loopt af richting het groen waardoor beplanting voorzien wordt van benodigd water en het overtollige water naar de randen kan worden afgevoerd. Biodiversiteit en natuurinclusiviteit zijn uitgangspunten voor de beplantingskeuzen, want ook dieren behoren tot de toekomstige bewoners van veld 1.



Natuurinclusief bouwen
In Schuytgraaf hanteren we een puntensysteem voor Natuurinclusief bouwen (NIB). Ontwikkelaars dienen een vooraf bepaald aantal punten te behalen door het toepassen van voorzieningen die dieren kunnen gebruiken om te foerageren, voeden en nestelen. Natuurinclusief bouwen heeft als doel om de biodiversiteit te behouden en te versterken. Daarmee wordt de bebouwde omgeving voor dieren een verlengstuk van de groene omgeving.



Materialen
Materiaalkeuze voor zowel bebouwing als openbare ruimte dienen een zo lang mogelijke levensduur te bevatten. Ontwerp geen eindproducten, maar woningen die kunnen veranderen en goed kunnen worden onderhouden. Ontwerp demonteerbare gebouwen, alleen dan kunnen materialen eenvoudig opnieuw worden toegepast en wordt de levensduur verlengd. Ook aan het einde van de levensduur moeten materialen verwerkt kunnen worden tot een bruikbaar product.

Randvoorwaarde voor de ontwikkeling is een grondstoffenpaspoort voor de bewoners. Dit dossier is een naslagwerk zodat men weet hoe de materialen van de woning zijn geproduceerd en in welke mate deze herbruikbaar zijn.

Energie
In Schuytgraaf worden alle velden aangesloten op het stadswarmtenet. Aanvullend wordt gebruik gemaakt van natuurlijke bronnen zoals wind, zon, water en bodem als voortdurende energie- en inspiratiebron.
Het is de ambitie om een energie-neutrale wijk te realiseren die klaar is voor de toekomst. In een comfortabele duurzame woningen wordt gebruik gemaakt van natuurlijk licht, ventilatie, groen en zonwerking. Door een zo passief mogelijke bouwwijze en klimaatbeheersing kan de warrmte- en koudevraag beperkt blijven en daardoor zijn minder of kleinere installaties nodig om te voorzien in warmte, koude en frisse lucht.



Mobiliteit
Met betrekking tot mobiliteit worden systemen toegepast die bijdragen aan het economische, ecologische en sociale welzijn. Dit betekend goede toegankelijkheid voor iedereen. Het veld wordt aangetakt op de omgeving via alle verkeersstromen (OV, auto, fiets, voetganger). In veld 1 gaat de meeste aandacht uit naar voorzieningen voor voetgangers, fietsers en elektrisch vervoer. Een intensief wandel- en fietsnetwerk met een goede connectie op het openbaar vervoer aan de Minervasingel stimuleren om de auto wat vaker te laten staan. E-laadfaciliteiten stimuleren het gebruik van elektrische auto's.



Sociale cohesie
In woonwijken is een hoogwaardige kwaliteit van de openbare ruimte die een aanvulling is op de privéruimte topprioriteit. Deze ruimte moet samenkomst aanmoedigen en rekening houden met iedereen. Voor de rust kan men naar de zitplekken langs de randen en voor meer levendigheid naar de dorpstuin die centraal in het veld ligt. Deze plekken zorgen voor verbinding onderling, maar ook voor verbinding met de groene omgeving. De ambitie is dat dit gaat werken als stimulans voor betrokkenheid van bewoners bij hun eigen leefomgeving. Dit is een essentiële schakel voor een prettig woonklimaat.

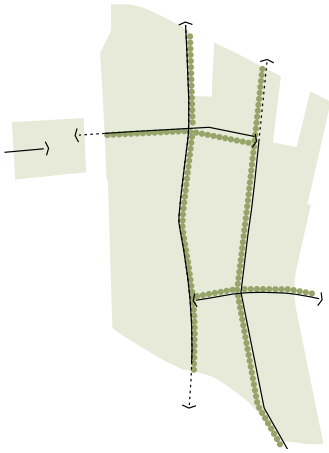


1.3 BOUWSTENEN VOOR ONTWIKKELING

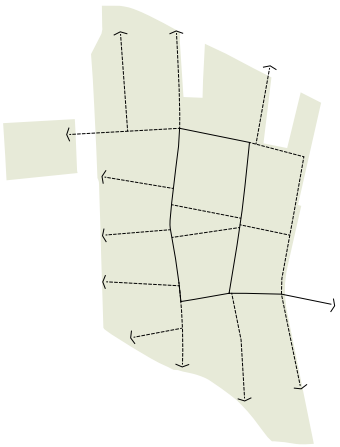
Veld 1 sluit perfect aan bij de hoofdopzet van heel Schuytgraaf, zijnde dorpen in het groen. De bestaande landschappelijke structuur bevindt zich aan de randen en draagt bij aan de groenbeleving in het veld. Het dorpse thema wordt in dit veld nadrukkelijk ingezet. Hieronder worden de belangrijkste bouwstenen van Veld 1 omschreven.



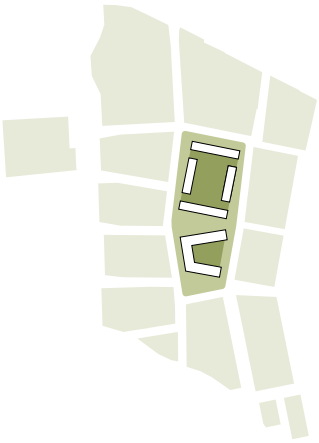
Landschappelijke basis
Het veld wordt omringd door een groenblauw netwerk met aan iedere zijde een ander karakter. Het vormt een landelijke overgang en buffer richting aangrenzende woonbuurten. Aan de zuid- en westzijde vormen singels en houtopstanden zachte overgangen, in tegenstelling tot de meer open noord- en oostzijde.



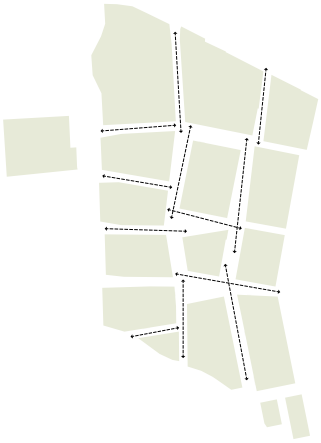
Hoofdstraten als structuurdragers
Hoofdstraten met een stevige groenstructuur vormen de dragers binnen het veld. Deze straten zijn de verbinding met de omgeving, net zoals bij een dorp. Tevens vormen ze het hart van het veld. Langs traditionele hoofdstraten zit normaal gesproken jaren tussen de bouw van het eerste en het laatste huis. Een eigentijds dorp kenmerkt zich door de kortere bouwtijd, door subtiele verschillen lijkt het echter of ze één voor één gebouwd zijn.



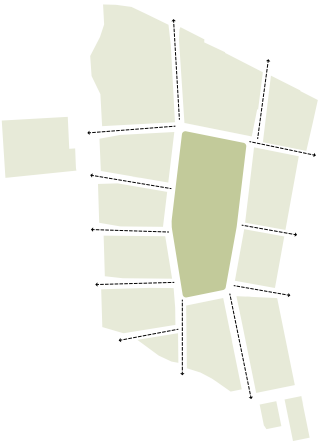
Onregelmatig stratenpatroon
In het plan zitten geen lange rechte lijnen. Achter de gebogen hoofdstraten bevinden zich de korte woonstraten die zorgen voor een diversiteit aan sferen. Belangrijk bij het dorpse wonen is dat de straat van iedereen is en de particuliere tuinen bepalend zijn voor de sfeer.



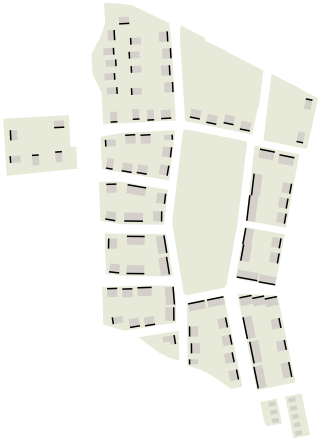
Grote gebouwen als icoon in het groen
Streekeigen gebouwen bepalen de identiteit van een dorp. In de dorpskern realiseren we een icoon die past in de huidige tijdsgeest en bepalend is voor de identiteit van dit dorp. Een hedendaagse vertaling van het dorpshart.



Onderbroken zichtlijnen
Zichtlijnen lopen niet dwars door het veld, maar worden onderbroken door groen of markante gebouwen. De relaties zijn er wel, maar men moet bewegen om het dorp te verkennen. Dit bepaalt de charme van het dorp en zorgt ervoor dat de routes door het dorp blijven boeien.



Relatie met landschap zichtbaar en voelbaar
Het landschap is door de korte woonstraten vanuit het gehele veld te beleven. Dit draagt bij aan het gevoel van landelijk wonen. Door het 'dorpsommetje' is het landschap tevens sterk voelbaar. Vanuit iedere straat is het mogelijk om de route rond het veld te starten. Natuurliefhebbers breiden hun ronde uit met een bezoek aan de vogelplas in de natte ecozone.



Verspringende rooilijn
Een dorpskarakter wordt getypeerd door verschillende bouwstijlen. Verspringende rooilijnen versterken de dorpsbeleving, en zorgen voor een ongedwongen karakter en uitstraling waardoor het lijkt het alsof het dorp over een langere periode is gebouwd.



2 Ruimtelijk raamwerk


Hoofdstructuren
Zichtlijnen groen
Langzaamverkeersverbinding
Wandelroute
6
11
7
11
4
12
5
3
9
2
1
11
8
11
10

2.1 RUIMTELIJK RAAMWERK

In het ruimtelijk raamwerk wordt de gewenste kwaliteit van het veld verankerd. Hierin is de hoofdstructuur vastgelegd en zijn de belangrijkste structurerende elementen benoemd. In het raamwerk wordt op een aantal plekken sterk gestuurd op kwaliteit, anderzijds wordt binnen het raamwerk voldoende vrijheid gegeven bij de nadere uitwerking en invulling van het veld. Hieronder wordt het raamwerk puntsgewijs toegelicht.

1. Hoofdentree
Via een brug over de brede watergang bereikt men veld 1. De hoekwoningen zijn hier beeldbepalend en maken duidelijk dat men een eigentijds dorp binnenkomt. De ontvangstruimte die hier ontstaat verdient bijzondere aandacht en wordt als geheel vormgegeven. De entreeweg wordt groen aangekleed en biedt zicht op het groen van het centrale deel.

2. Centrale Deel
Via de hoofdentree bereikt men direct het centrale deel, waar groen het hoofdbestandsdeel is. Centraal in het groen staat hier een stevig gebouw dat het hart van de wijk vormt en in uitstraling ook mag afwijken als bijzonder gebouw. Aan de andere zijde, omkaderd door hetzelfde groen, ligt een cluster levensloopbestendige wonen onder de noemer 'geborgen wonen'. Het parkeren wordt hier zoveel als mogelijk opgelost aan de binnenzijden van gebouw en bouwblok, zodat in het straatbeeld maximaal ruimte is voor groen.

3. Dorpstuin
Centraal in de wijk ligt de 'dorpstuin', een plek waar bewoners kunnen verblijven als verlengde van de privétuin. Bij realisatie van het veld ligt een basis die met bewoners nader kan worden ingevuld. Daarmee wordt het echt een plek door en voor de buurt. Een plek voor bewoners met ruimte om activiteiten te organiseren. Belangrijk is dat de plek een ingetogen karakter krijgt, zodat het bijdraagt aan het woonplezier van aanwonenden.

4. Hoekwoningen
Rond het groen van het centrale deel ligt de hoofdstraat met uitlopers richting de randen van het veld. De hoofdstraat kenmerkt zich door verscheidenheid in uitstraling. De hoeken van de aangelegen straten krijgen een overhoekse oplossing met een tweezijdige oriëntatie. Ook ontstaan hier de 'overhoekjes' die typerend zijn voor een dorp.

5. Verbijzonderingen
Op bijzondere plekken, zoals op uiteinden van zichtlijnen, staan blikvangers waar extra aandacht wordt gevraagd in het ontwerp middels een verbijzondering in de architectuur.

6. Achterstraat
De Achterstraat is een landelijke weg met daaraan verspreid boerenhoeves en vrijstaande woningen. Het landelijke karakter is uitgangspunt bij de woningen die nabij deze weg komen te liggen. Dit bekent een ruime en ontspannen opzet met vrijstaande woningen en tweekappers met verspringende rooilijnen. Dit karakter wordt doorgezet tot aan de noordzijde van het centrale deel. Om de Achterstraat te ontlasten wordt het hele veld via de Minervasingel ontsloten.

7. Vogelenzangsestraat
Aan de Vogelenzangsestraat liggen los van veld 1 vijf kavels. Ook hier komen vrijstaande woningen die passen in het landelijke karakter van de bestaande bebouwing. De verbinding met Veld 1 wordt gelegd door een verbinding voor langzaam verkeer. Dit vergroot het fiets- en wandelnetwerk en stimuleert bewegen in de directe omgeving.

8. Natte Ecozone Zuid
Aan de zuid- westzijde ligt de prachtige ontwikkelde natuur van de natte ecozone. Dit decor waar vele vogels leven blijft onaangetast. Hier komt een fietsverbinding richting veld 4, welke tevens dient voor calamiteitenverkeer. De bestaande houtsingel aan de zuidzijde bevat veel dood hout, goed voor de ecologie, maar niet veilig voor bewoning. Deze delen worden hersteld en aangevuld.

9. Natte Ecozone West
De westzijde van het veld blijft open en geeft zicht op de houtopstand aan de andere zijde van de watergang. Vanaf de hoofdstraat heeft men, kijkend door de woonstraten zicht op dit landschap. Woningen aan deze zijde ondersteunen de groene belevingswaarde door groene voortuinen en erfafscheidingen.

10. Presentatie aan de Minervasingel
Het veld presenteert zich via een zichtlijn over de watergang aan de Minervasingel. Men heeft vanaf hier zicht op de bebouwing langs de waterkant. De rietkraag en de gestrooide bomen onderstrepen het landelijke en natuurinclusieve beeld. De zuidelijke punt vormt een natuurgebiedje dat alleen te voet toegankelijk is. De bebouwing wordt afgeschermd met een stevige landschappelijke haag met boomvormers. Er ontstaat hiermee een interessant beeld van bomen, struikvormers, zoomvegetatie en grasland.

11. Fietsnetwerk
Met de fiets kan men vanuit het veld alle kanten op. Richting het Station Arnhem-Zuid door veld 2, richting Paviljoen en Sportpark Schuytgraaf via veld 4 en richting Drielsedijk via de Achterstraat of Vogelenzangsestraat. Aan alle zijden is het veld goed ontsloten op het bestaande fietsnetwerk.

12. Dorpsommetje
Ook de wandelaar kan alle kanten op. Vanuit één van de vele doorsteekjes zijn de randen van het veld te bereiken en kan een complete ronde gemaakt worden. Dit zorgt voor een letterlijke verbinding met de woonomgeving en stimuleert te bewegen in de directe omgeving. Voor doorstappers kan het rondje worden verlengd richting het buitengebied of andere delen van Schuytgraaf. Educatie omtrent de aanwezige vogels en zoogdieren (o.a. de bever) leert bewoners de natuur te waarderen en hier respectvol mee om te gaan.


Hoofdstructuren
Langzaamverkeersverbinding
Wandelroute
5
3
8
6
7
4
1
2
6
1

2.2 GROENSTRUCTUUR

Rond veld 1 ligt een sterke landschappelijke basis die wordt ingezet om het landelijke karakter kracht bij te zetten. In het veld bevindt zich de dorpstuin van waaruit de groenstructuur door de hoofdstraten uitwaaiert. In de aangrenzende hoofstraten dragen particuliere tuinen bij aan de groenbeleving.

Landschappelijke dorpsrand
Het veld wordt ingepast in de bestaande groenstructuur. Zwakke plekken worden aangevuld of hersteld. Dit levert een landschappelijke overgang van dorpsrand naar het omliggende landschap op. Aan de zijde van de natte ecozone is de rand zachter dan aan de meer open noord- en oostzijde. De huidige diversiteit wordt benut voor een gevarieerde route rond het veld. Het aanwezige water vormt een natuurlijke buffer richting de aangrenzende woonvelden.

1. Natte ecozone
Langs de zuid- en westzijde loopt de natte ecozone. Een waterrijk gebied met ontwikkelde natuur bestaande uit houtachtigen, kruidenvegetatie en rietbegroeiing. Een waar vogel- en vlinderparadijs en leefgebied voor de bever en andere kleine zoogdieren.

Het beeld is afwisselend. Het zuidwesten van het veld wordt begrenst door een houtsingel, hoofdzakelijk bestaande uit elzen met een onderbegroeiing van o.a. vlier en wilg. Het biedt een mooie grens tussen woon- en natuurgebied en biedt afscherming van de bewoners van het aangrenzende woongebied. Zij behouden hun zicht op natuur.
De huidige situatie bevat zwakke plekken in de beplanting. Zwakke exemplaren worden vervangen en gaten worden waar nodig, door nieuwe aanplant dichtgezet.

2. Griend
Lopend naar het noorden wordt de singel doorbroken door een open gebied. Dit blijft open, zodat bewoners zicht hebben op de prachtige griend aan de andere zijde van de watergang. Aan de zijde van veld 1 loopt naast de watergang het openbaar toegankelijke onderhoudspad van het Waterschap.

3. Wilgensingel
Na het open deel wordt het veld weer afgeschermd door een wilgensingel die het veld een landelijke uitstraling geeft. Omdat het knotwilgen betreft dienen deze om de circa 3 jaar geknot te worden. De structuur wordt wel zoveel als mogelijk gesloten gehouden zodat kleine zoogdieren hier hun schuilplek behouden. Dit kan door de wilgen gefaseerd te knotten.

4. Rondje om het veld
Vanuit veld 1 blijven de huidige doorsteken naar het onderhoudspad behouden en worden op de uiteinden van woonstraten nieuwe doorsteken gemaakt. Vandaaruit kan men het omringende landschap beleven via een wandelroute of ervan genieten bij eenvoudige verblijfsplekken. De natuur is kwetsbaar, dus er is alleen ruimte voor deze vorm van passieve recreatie.

5. Polder en uiterwaardegebied
Aan de noordzijde is door de Achterstraat en de aangrenzende polder sprake van een hardere rand. Omdat Schuytgraaf niet via de Achterstraat wordt ontsloten blijft het een rustige weg waar men de route vanaf het onderhoudspad kan vervolgen richting de oostzijde van het veld. De aanwezige populierenlaan is een landschapselement die, waar mogelijk, wordt doorgezet.

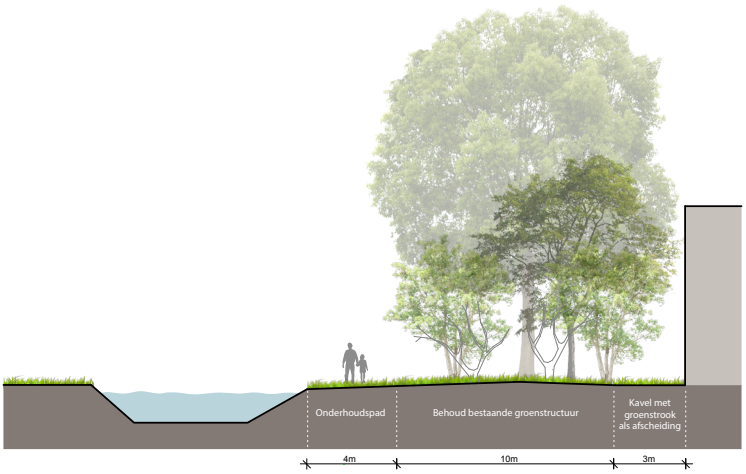
6. Waterrijke rand
Aan de oostzijde grenst een watergang. Omdat er door de breedte geen sprake is van inkijk tussen velden 1 en 2, blijft deze waterrand open. Er groeit riet langs de randen en er staan enkele wilgen of elzen in boom- of struikvorm. Er wordt ruimte geschikt gemaakt om de route rond het veld langs het water te kunnen vervolgen.

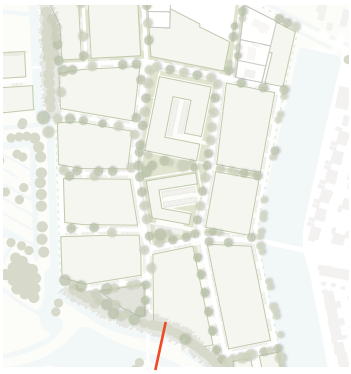
7. Centrale dorpstuin
Als aanvulling op de particuliere tuinen biedt de dorpstuin in het hart van het veld een plek waar verschillende recreatieve functies samenkomen in een groene setting. Het voelt aan als een gemeenschappelijke tuin waar kinderen kunnen spelen en ouders een boek lezen of elkaar ontmoeten. Waar iedereen kan bewegen of simpelweg geniet van het buiten zijn. De inrichting van de dorpstuin wordt afgestemd met de bewoners.

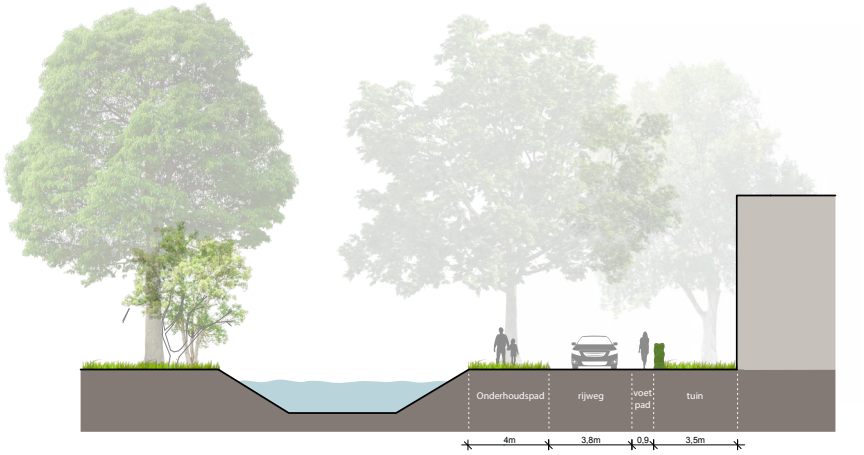
8. Hoofdgroenstructuur
Langs de dorpstuin lopen de hoofdstraten van waaruit de groenstructuur uitwaaiert door het veld om de groenbeleving kracht bij te zetten. De uitstraling van dorpstuin en hoofdgroenstructuur sluiten op elkaar aan. Laanbomen in traditionele plantvakken bieden een contrast tussen de dorpskern en de natuurlijkere dorpsrand.

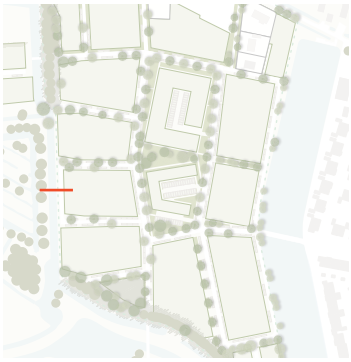
Groen in de woonstraten
Door vol in te zetten op de kwaliteit van de landschappelijke randzone, de dorpstuin en de hoofdstructuur is openbaar groen in de woonstraten minder noodzakelijk. Kenmerkend voor een dorp is dat de particuliere tuinen bepalend zijn voor de beeldkwaliteit. Via de groene invulling van de voortuinen dragen de bewoners een bijdrage aan de groene belevingswaarde.

Waar de ruimte dit toelaat worden gemeentelijke bomen geplant. In praktijk betekent dit een gestrooide structuur van verschillende soorten. De afwezigheid van een eenduidige structuur draagt bij aan het dorpse karakter.


Onderhoudspad
Behoud bestaande groenstructuur
Kavel met groenstrook als afscheiding
4m
10m
3m




Onderhoudspad
rijweg
voet pad
tuin
4m
3,8m
0,9
3,5m




Onderhoudspad
Onderhoudspad
rijweg
voet pad
tuin
4m
3,8m
0,9
5m





Bestaand groen Achterstraat



Bestaand groen doorsteekje



Bestaand groen westzijde plangebied



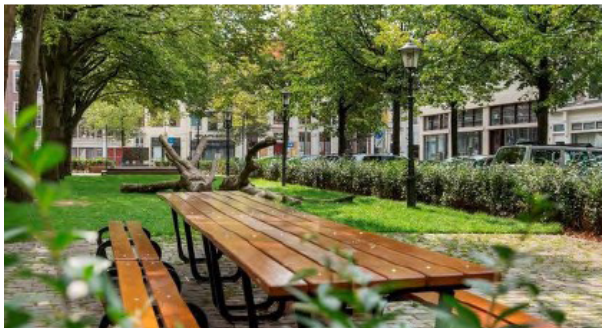
Bestaand groen zuid plangebied



Buurttuin



Bestaand groen zuidwest plangebied

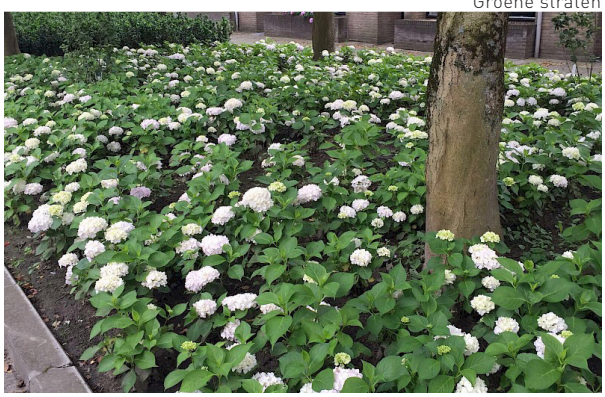


Buurttuin



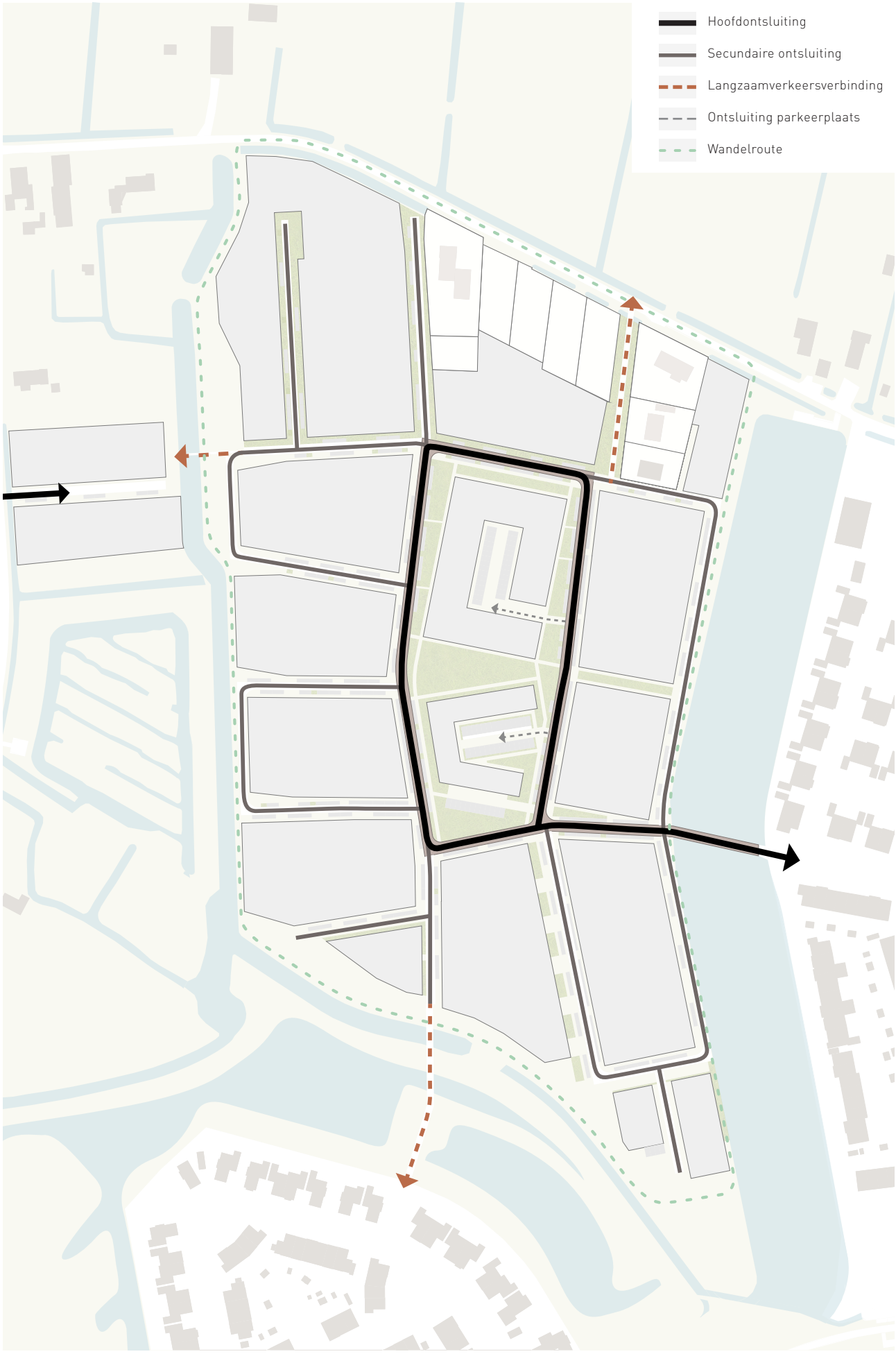
Buurttuin

Groene straten



Groene straten



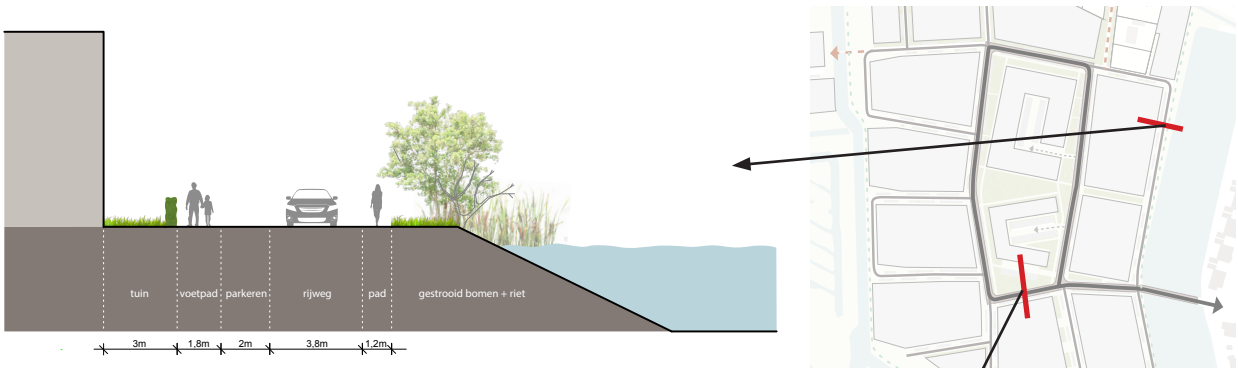

Hoofdontsluiting
Secundaire ontsluiting
Langzaamverkeersverbinding
Ontsluiting parkeerplaats
Wandelroute

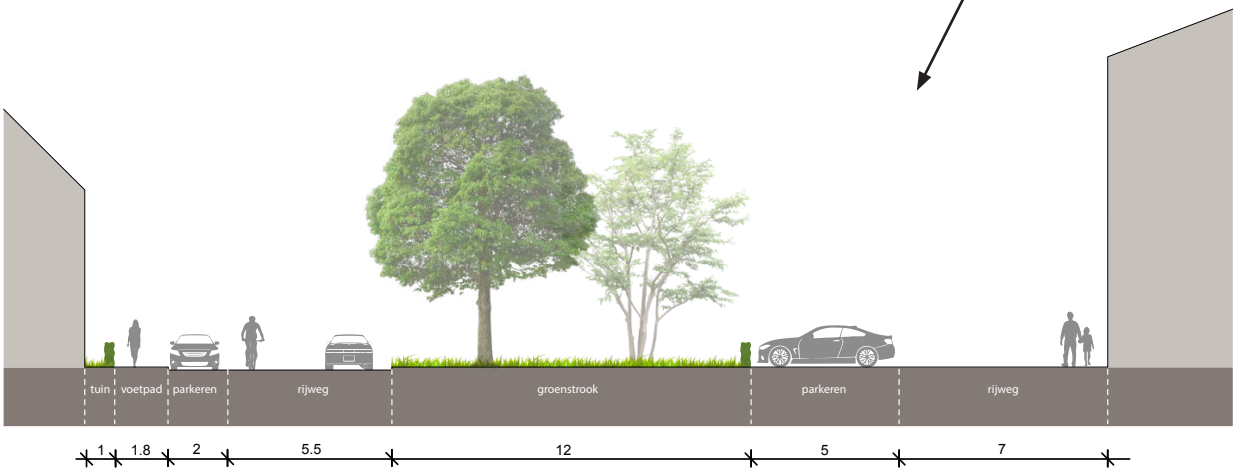
2.3 VERKEERSSTRUCTUUR

Veld 1 wordt ontsloten via veld 2. Deze verbinding komt in Veld 1 uit op de hoofdstructuur rond het centrale deel waar de woonstraten op zijn aangetakt. De woonstraten krijgen alleen bestemmingsverkeer, daardoor ontstaat een rustig woongebied. Dit wordt bekrachtig door waar mogelijk eenrichtingsverkeer toe te passen.
De secundaire structuur krijgt in materialisatie een andere uitstraling om te accentueren dat deze straten uitsluitend bedoeld zijn voor de bereikbaarheid van de woningen.

De vijf kavels van Veld 1b krijgen een eigen ontsluiting via de Vogelenzangsestraat en kunnen Veld 1 niet per auto bereiken.

Waar gemotoriseerd verkeer slechts via één route wordt ontsloten kan langzaam verkeer alle kanten op. Fietsers kunnen via veld 2 richting het zuiden, via veld 4 naar het sportpark of via de Vogelenzangsestraat of Achterstraat naar het buitengebied. Wandelaars kunnen dezelfde routes pakken en een ronde maken over graspaden en halfverharding rond het veld. Deze ronde is naar wens uit te breiden via het bestaande wandelnetwerk in de omgeving.






Clusters parkeernorm

2.4 PARKEREN

Bij de uitwerking van het plan moet het aantal parkeerplaatsen per bouwveld voldoen aan de voor Schuytgraaf geldende parkeernorm. Het is niet mogelijk om eventuele parkeerproblemen door te schuiven naar toekomstige bouwvelden. Dit betekent dat de benodigde parkeerplekken binnen ieder bouwveld zelf moeten worden gerealiseerd. De assen van de weg vormen de scheiding tussen twee 'parkeereenheden'.

De parkeerplaatsen krijgen een ongedwongen groene uitstraling. Dit kan bijvoorbeeld middels open bestrating, grasbetonstenen of verstevigd gras.

Bijna overal wordt uitgegaan van langsparkeren. Uitzondering zijn de parkeerkoffers in het centrale deel. Daarmee wordt een groot aantal parkeerplaatsen aan het zicht onttrokken en ontstaat meer ruimte voor groen, wat bijdraagt aan de kwaliteit van de leefomgeving.


Verstevigd gras


Groene parkeerkoffer


Langsparkeren in grasberm



2.5 VOORBEELDVERKAVELING

Op basis van de hiervoor beschreven uitgangspunten is een proefverkaveling opgesteld die een mogelijke invulling geeft aan de ontwikkeling van het veld. Bij de configuratie van bouwvelden is verscheidenheid een van de belangrijkste uitgangspunten geweest. De afmetingen van de bouwvelden zijn zodanig (bij voorkeur ca 50 m diep) dat de velden verschillende typen woningen kunnen accommoderen en in de tijd gewisseld en gevarieerd kan worden. De voorbeeldverkaveling is een indicatie van wat mogelijk is binnen de verdeling in bouwvelden, er is ruimte voor andere invullingen mits passend binnen de dorpse opzet.

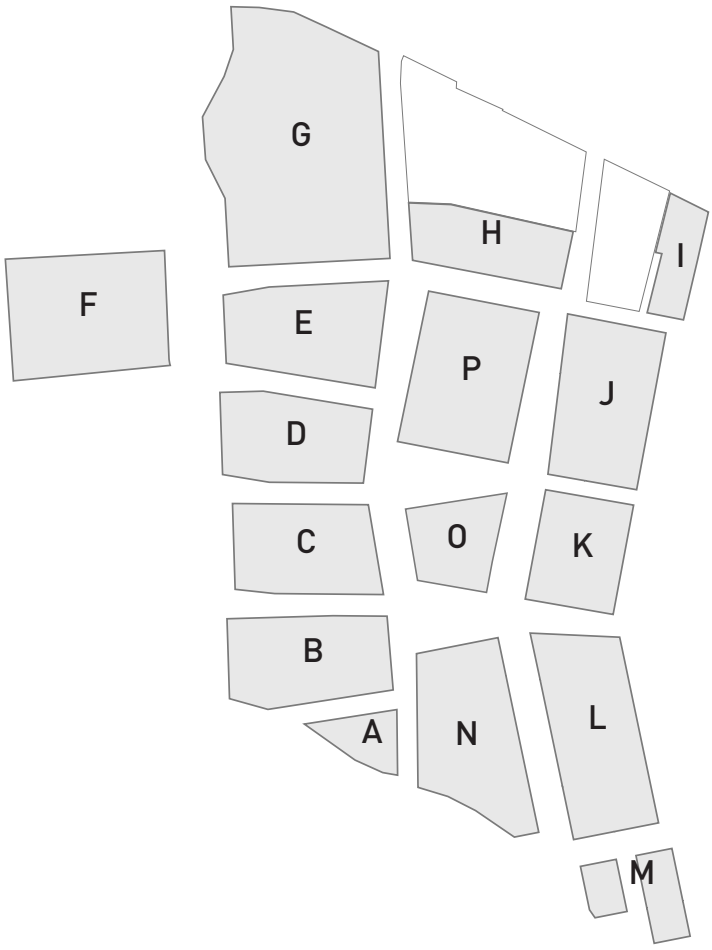



Levensloopbestendige woningen
Rijwoningen sociale huur
Appartementen sociale huur
Woonwagenstandplaatsen
Vrijstaande woningen
2 onder 1 kap woningen
Rijwoningen

2.6 WONINGTYPEN & BOUWVELDEN

Hiernaast is een verdeling van het programma in woningtypen weergegeven. Kenmerkend is dat het hart van de wijk de hoogste dichtheid heeft. Hiervoor is gekozen om enerzijds het zogenaamde dorpshart te versterken en anderzijds een zachte overgang te kunnen maken richting het omliggende landschap. Dit betekent dat aan de randen het plan meer ontspannen is en er ruimte is voor ruime kavels zoals vrijstaande woningen en tweekappers. Het veld heeft een gedifferentieerd programma met zowel huur- als koopwoningen. Op deze manier wordt ingespeeld op de behoefte binnen Arnhem maar dit zorgt ook voor een evenwichtige wijk met een bevolkingssamenstelling die in balans is.

Om een overzicht te verschaffen van de verschillende bouwvelden hebben ze allemaal een codering gekregen. Deze codering staat los van de fasering.





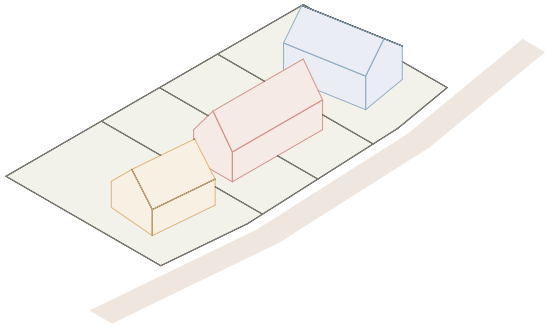
3 Beeldregie

3.1 EIGENTIJDS DORPS

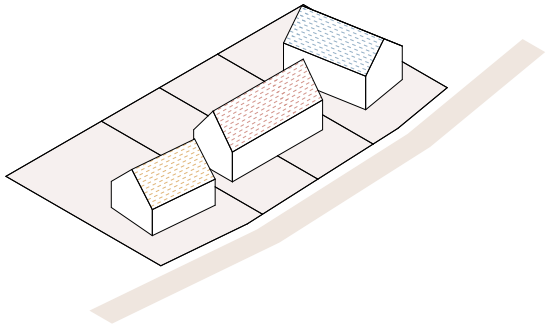
Schuytgraaf wordt gezien als een verzameling dorpen in het groen met allemaal een eigen karakter. De belangrijkste ambitie is: "Stedelijk wonen nabij het groen". Daarom worden de opzet en de uitstraling van het veld zo gekozen dat het goed aansluit bij de omgeving, alsof het vanzelfsprekend is. Voor het karakter van veld 1 is de ligging nabij de Achterstraat en aan het open landschap het uitgangspunt. Het veld krijgt een dorpse uitstraling die past bij de groene omgeving aan de rand van Schuytgraaf. Belangrijk is wel dat het een dorp is van deze tijd. Een veerkrachtig dorp dat klaar is voor de toekomst in opzet, materiaalgebruik en uitstraling. Oftewel het eigentijdse dorp.
Om dit vorm te geven zijn voor de beeldregie de volgende thema's beschreven:
- Een dorpse opzet
- Een eigentijdse uitstraling
- De verschillende woonsferen
- Verscheidenheid als uitgangspunt

3.2 EEN DORPSE OPZET

De gewenste woonsfeer gaat uit van een eigentijds dorp. Hierbij zijn een aantal algemene uitgangspunten geformuleerd die de dorpse opzet vastleggen. Deze punten worden hieronder toegelicht.

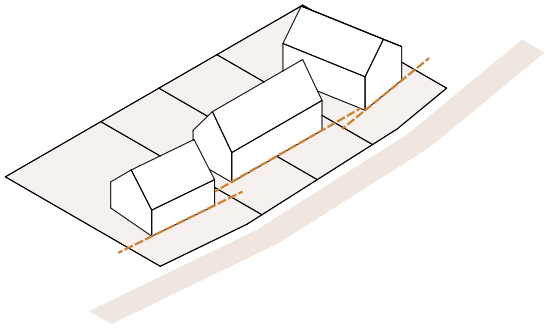


A. Verscheidenheid in maten
Binnen een dorpse opzet is er een grote verscheidenheid in maten. Ieder gebouw staat op zichzelf en wijkt in kleine of grote mate af van de naastgelegen gebouwen. Dit karakteristieke beeld is een uitgangspunt geweest bij het ruimtelijk raamwerk en dient ook gehanteerd te worden bij de uitwerking.

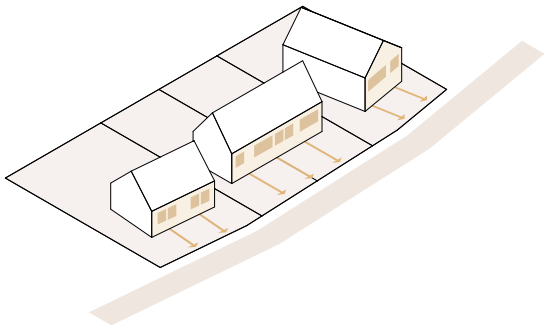


B. Verscheidenheid in kapvorm
De verscheidenheid die aanwezig is in de maten zit ook in de kapvorm. Niet zozeer dat er heel aparte kappen worden toegepast maar er is veel variatie in nok- en goothoogte en kaprichting. Het is juist het uitgangspunt om op deze punten af te wijken van de naastgelegen gebouwen.

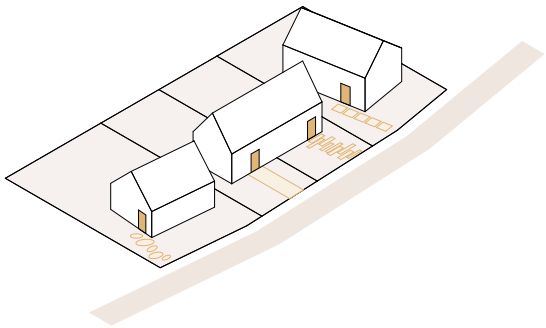
C. Verspringende rooilijn
Zoals aangegeven zit in een dorpse opzet de eenheid in de verscheidenheid. Dit geldt ook voor de ligging van de woningen aan de straat. Hiervoor geldt dat de rooilijn verspringt en tevens ook in richting kan afwijken. Dit om een ongedwongen straatbeeld te creëren



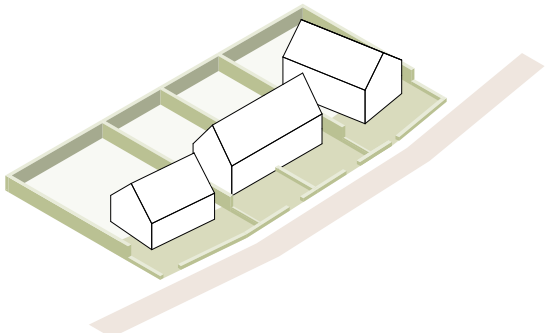
D. Oriëntatie op de straat
De bebouwing is gericht op de straat. In het dorp woon je aan de straat en daarom zijn de woningen hier ook op georiënteerd. Dit kan zowel met een kop- als langsgevel, maar de gevel gaat wel altijd de interactie aan met de straat. Dit betekent bijvoorbeeld dat de gevel aan de straatzijde nooit volledig gesloten is.



E. Entree informeel
In het dorp bel je niet aan maar ga je achterom. De entree van de woning is daarom minder belangrijk en vaak informeel. Dit betekent dat deze geen extra nadruk hoeft te krijgen en ook aan de zijkant van de woning kan zitten.



F. Groene voortuin
In tegenstelling tot de entree krijgt de voortuin wel bijzondere aandacht. De private voortuinen vormen samen de groene beleving in de woonstraten. Belangrijk is daarom dat de voortuinen een groene representatieve invulling krijgen.









3.3 EEN EIGENTIJDSE UITSTRALING

Bij de uitstraling van het veld wordt gezocht naar een architectuur die aansluit bij het karakter van het dorp maar dan wel van de 21e eeuw. Een uitstraling die informeel is maar toch ook duidelijk een eigen handtekening heeft. Kloeke woongebouwen met een eenvoudige uitstraling en aandacht voor herbruikbare materialen.

A. Eigentijds en informeel
De gebouwen in het dorp hebben een informeel karakter. Dit komt door de ruimtelijke opzet maar ook door de uitstraling van de woningen zelf. Geen bewuste symmetrische opbouw van de gevels maar juist eenvoudig en functioneel. Het dorpse karakter zit niet in het terugvallen op eerdere bouwstijlen maar juist in een modern eigentijds ontwerp met het dorp als inspiratie. Daarom is het belangrijk dat de uitstraling altijd eigentijds is en niet historiserend.

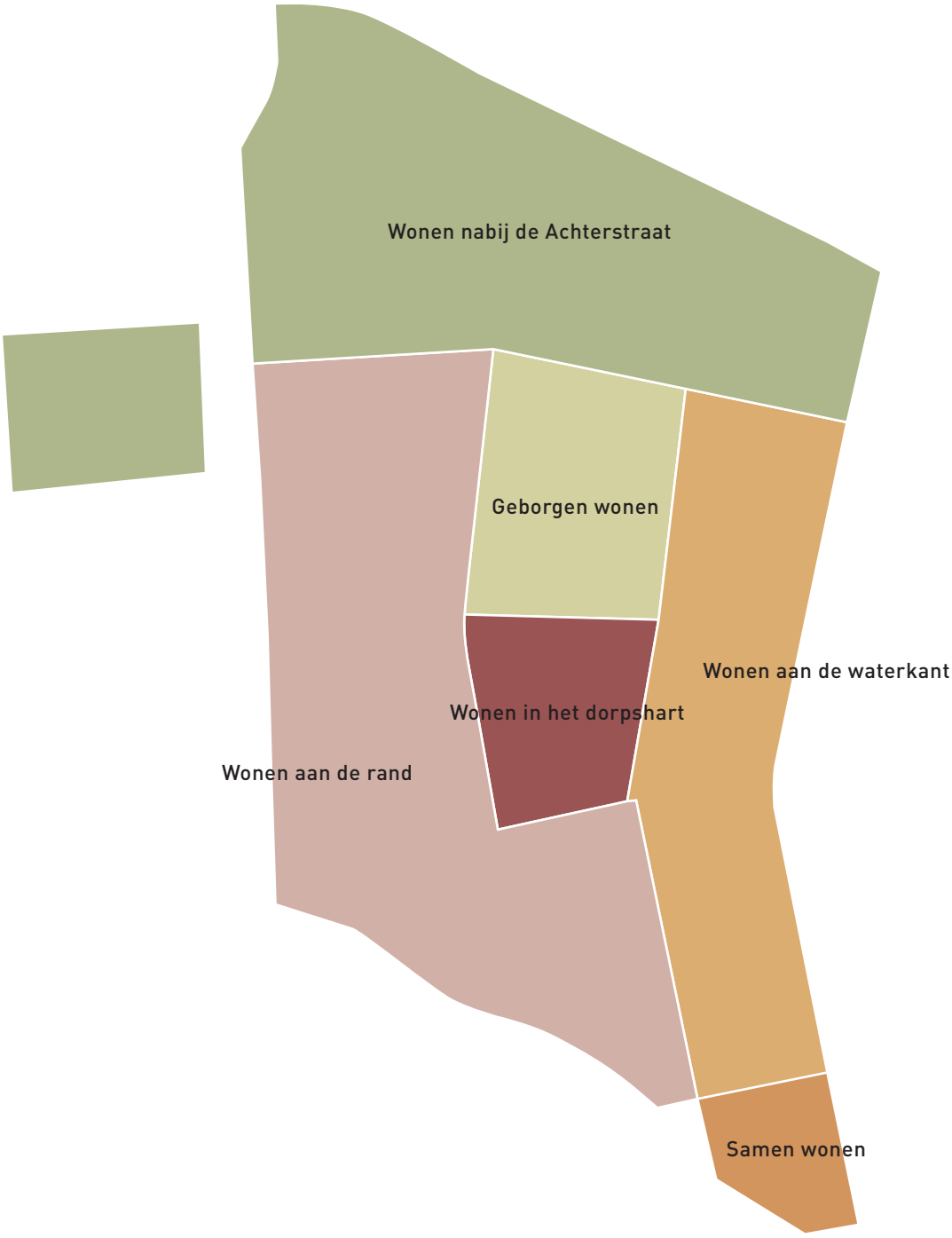
B. Eenduidige kloeke bouwvolumes
Eenvoud in uitstraling is belangrijk voor het dorpse karakter. Dit begint bij eenvoud in het volume. Daarom wordt uitgegaan van eenduidige, goed leesbare, volumes. De typische vorm van een huis met een kap, zoals een kind het tekent, is hierbij het uitgangspunt.
Het toepassen van een mansardekap is binnen deze uitstraling mogelijk, een schilddak of wolfskap past niet.

C. Eigen identiteit maar onderdeel van het geheel
In het dorp heeft iedereen zijn eigen unieke woning, hieruit haalt het dorp zijn identiteit. Dit betekent niet dat er geen samenhang is. Doordat de dorpse bouwstijl uitgaat van een functionele eenvoudige opzet vormt de som der delen juist een geheel. Iedere woning is uniek maar geen enkele woning is excentriek.

D. Verscheidenheid in materiaal en kleur
Verscheidenheid tussen de woningen zit niet zozeer in de bijzondere vormentaal maar meer in het onderscheid in materiaal en kleur. De basisvorm is eenduidig en kan verschillen in maat en hoogte. Voor het materiaalgebruik en de kleurstelling is meer ruimte om te onderscheiden, mits passend binnen het kleurenpalet van het dorp. Hierbij gaan we uit van aardse tinten passend bij de informele en eenvoudige dorpse uitstraling.

E. Circulair materiaalgebruik
Voor het gehele veld geldt dat materialen worden toegepast die hoogwaardig zijn en mooier worden naarmate ze verouderen. Hierbij wordt uitgegaan van duurzame, natuurlijke en niet giftige materialen met bijzondere aandacht voor de herbruikbaarheid. Circulair bouwen is een belangrijk thema in Arnhem en het uitgangspunt voor Veld 1 is om grondstoffen zoveel mogelijk te hergebruiken. De voorkeur gaat hierbij tevens uit naar lokale, streekgebonden materialen.




Wonen nabij de Achterstraat
Geborgen wonen
Wonen aan de waterkant
Wonen in het dorpshart
Wonen aan de rand
Samen wonen

3.4 SFEREN BINNEN HET VELD

Voor de noordelijke velden geldt in het algemeen dat zij de overgang vormen van het stedelijke gebied naar het rivierenlandschap. Het is de bedoeling dat de dichtheid verdund richting het rivierenlandschap. Dit heeft ook invloed op de uitstraling. Voor veld 1 betekent dit een meer stevige uitstraling in het centrale deel van het veld met een verloop naar de randen.

Vanuit de stedenbouwkundige opzet zijn binnen het veld verschillende gebieden van elkaar te onderscheiden. Dit heeft te maken met de positionering in het veld, de toegepaste woningtypes en ook de relatie met de omgeving. Deze verschillende gebieden noemen we de woonsferen.

- A. Wonen nabij de Achterstraat
- B. Wonen aan de rand
- C. Geborgen wonen
- D. Wonen in het dorpshart
- E. Wonen aan de waterkant
- F. Samen wonen

Binnen het veld hebben we de volgende sferen benoemd:
De verschillende woonsferen vragen allen om een specifieke uitwerking van de uitstraling per gebied. Deze sferen worden hierna afzonderlijk beschreven.

A. Wonen nabij de Achterstraat

De woningen nabij de Achterstraat sluiten in uitstraling aan bij de reeds bestaande woningen aan de Achterstraat en de Vogelenzangsestraat. Het betreft een meer landelijk karakter uitgaande van een eenduidig volume met een zadeldak en een lage goot. De uitstraling is eigentijds zoals in het hele veld.

Kenmerken:
- 1 of 1,5 laag met kap
- goothoogte maximaal 4 meter
- solitair uiterlijk
- uitstraling eenvoudig, informeel, eigentijds
- vrije ligging op de kavel (minimaal 3 meter tot zijdelingse perceelsgrens)
- landschappelijke tuin
- 1- 2 parkeerplaatsen op eigen terrein
- garages waar mogelijk vrij van het hoofdgebouw
- aards kleurgebruik
- duurzame, herbruikbare, niet-giftige materialen











B. Wonen aan de rand

Wonen aan de rand betekent wonen nabij het groen. De woongebouwen tonen een grote mate van verscheidenheid maar vormen tezamen ook een geheel. De archetypische vorm van het huis is goed herkenbaar maar krijgt wel een moderne eigentijdse vertaling met goede details en een knipoog naar het dorp.

Kenmerken:
- goothoogte maximaal 5 meter
- eenduidige uitstraling per volume
- verscheidenheid in straat
- groene voortuin
- parkeren bij voorkeur op eigen terrein, overige plekken in de straat
- garages waar mogelijk vrij van het hoofdgebouw
- aards kleurgebruik
- duurzame, herbruikbare, niet-giftige materialen







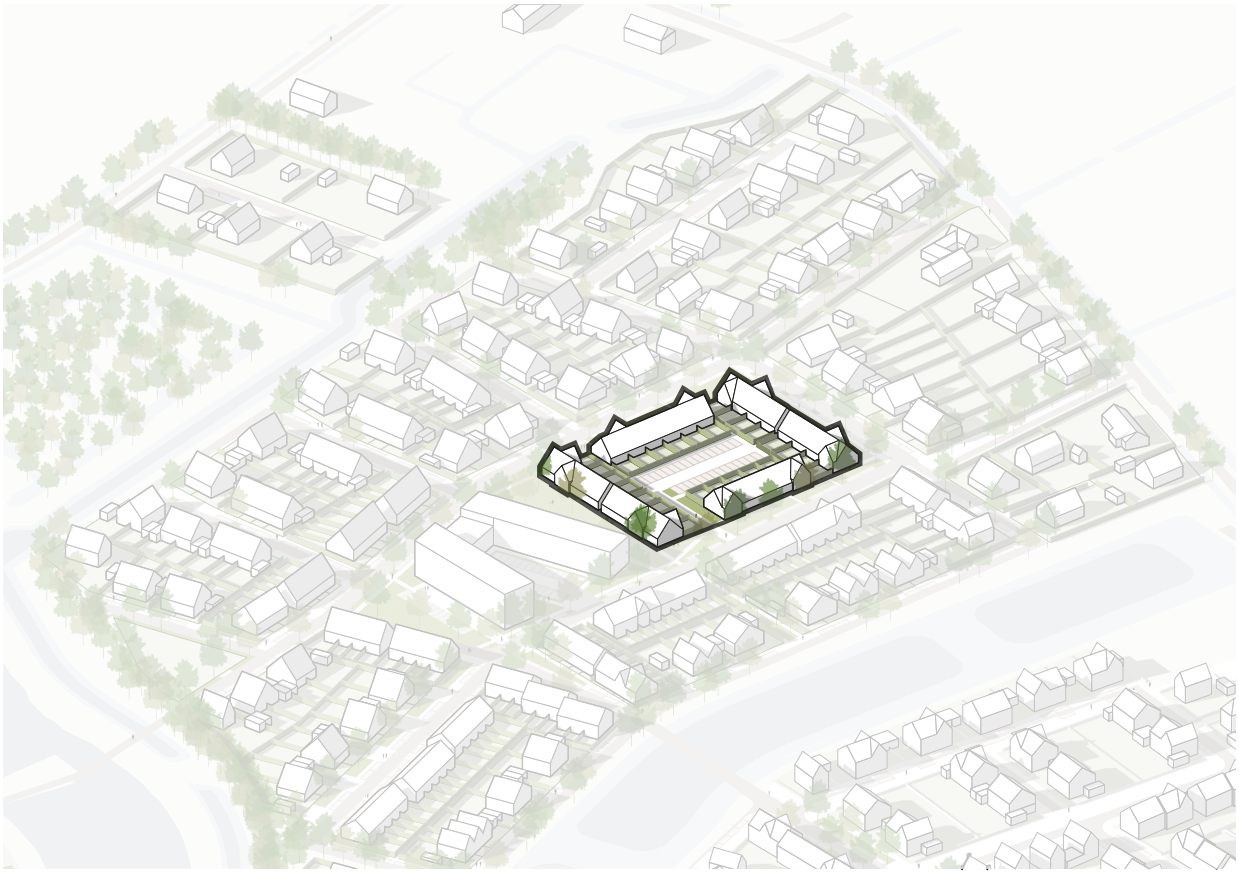




C. Geborgen wonen

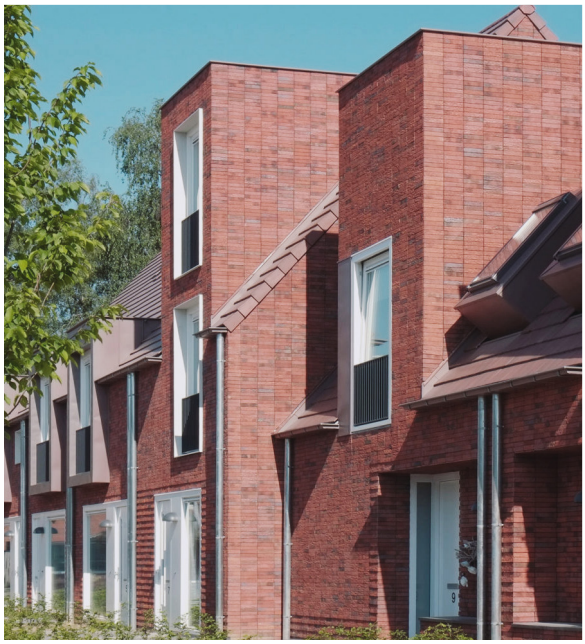
Voor het centraal gelegen cluster geldt dat alle woningen levensloopbestendig zijn. Daarnaast krijgt het een eenduidige uitstraling waardoor er een duidelijke eenheid bestaat. Samenhang die ook voor saamhorigheid zorgt. De woningen krijgen een duidelijke groene inpassing met een ruime groene omzoming. Hierbij wordt bijzondere aandacht gevraagd voor de overgang openbaar-privé middels een uniforme haag die bij de ontwikkeling aangeplant wordt.

Kenmerken:
- goothoogte maximaal 4 meter (1 laag met kap)
- eenduidige uitstraling van het totale ensemble
- groene uniforme overgang van openbaar naar privé middels lage haag
- aandacht voor verbijzonderingen in architectuur
- aards kleurgebruik, duidelijke eenheid in kleur
- duurzame, herbruikbare, niet-giftige materialen
- parkeren op binnenterrein en in openbare ruimte











D. Wonen in het dorpshart

Centraal in het veld liggen 2 woningblokken in een groene setting. De centrale groene ligging zorgt ervoor dat bij de blokken een bijzonder karakter past. Het zuidelijk blok vormt het dorpshart en is het grootste woonblok van het het veld. Het blok heeft een solitaire ligging en is opgebouwd uit verschillende elementen met verschillende bouwhoogten.
Het blok heeft wel als geheel een uniforme eigentijdse uitstraling. Het hoogste blok heeft een maximaal hoogte van 13 meter en is gericht op de entreeruimte van het veld.

Kenmerken:
- bouwhoogte maximaal 13 meter (4 bouwlagen)
- solitaire ligging
- moderne eenduidige eigentijdse uitstraling
- verscheidenheid in hoogte
- ligging in het groene hart
- groene inpassing van de parkeerkoffer
- aards kleurgebruik
- duurzame, herbruikbare, niet-giftige materialen















E. Wonen aan de waterkant

Wonen aan de waterkant betekent wonen nabij het water. De woongebouwen tonen een grote mate van verscheidenheid maar vormen tezamen ook een geheel. De archetypische vorm van het huis is goed herkenbaar maar krijgt wel een moderne eigentijdse vertaling met goede details en een knipoog naar het dorp.

Kenmerken:
- goothoogte maximaal 6 meter
- eenduidige uitstraling per volume
- verscheidenheid in straat
- groene voortuin
- parkeren bij voorkeur op eigen terrein, overige plekken in de straat
- garages waar mogelijk vrij van het hoofdgebouw
- aards kleurgebruik
- duurzame, herbruikbare, niet-giftige materialen
- verscheidenheid binnen het bouwvolume bij rijen vanaf 5 woningen.











F. Samen wonen

In de zuidelijke hoek van het plan ligt een ensemble van standplaatsen voor woonwagens. De standplaatsen zijn gesitueerd aan beide zijden van de weg en vormen duidelijk een ruimtelijk geheel waarbij de weg wordt ingezet als de gezamenlijke verblijfsruimte. Iedere standplaats is ingericht voor 1 woonwagen waarbij de rest van de standplaats grotendeels groen wordt ingericht. Gestreefd wordt naar een uitstraling die aansluit bij het eigentijdse dorpse karakter van het gehele veld.

Kenmerken:
- goothoogte maximaal 3,5 meter (1 laag met kap)
- eenduidige uitstraling van het totale ensemble
- aards kleurgebruik
- groene uniforme inpassing rondom ensemble
- aandacht voor representativiteit richting straat











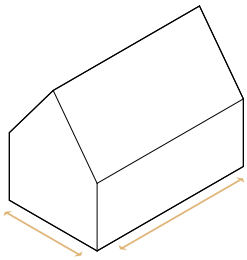
3.5 VERSCHEIDENHEID ALS UITGANGSPUNT

Om het diverse karakter van de dorpse woonstraten te kunnen garanderen zijn voor de uitwerking enkele regels opgesteld. Hierbij wordt het veld opgedeeld in verschillende clusters. Iedere kleur in onderstaande kaart representeert een cluster. Binnen de clusters dient de bebouwing te verschillen van elkaar op de volgende onderdelen:
- breedte en/of diepte
- goothoogte en/of nokhoogte
- materiaal- en of kleurgebruik
- gevelopeningen

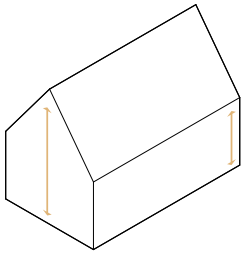


INDELING CLUSTERS

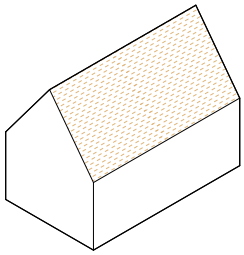
VERSCHEIDENHEID BINNEN CLUSTER



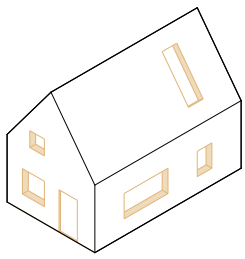
breedte en/of diepte



goothoogte en/of nokhoogte

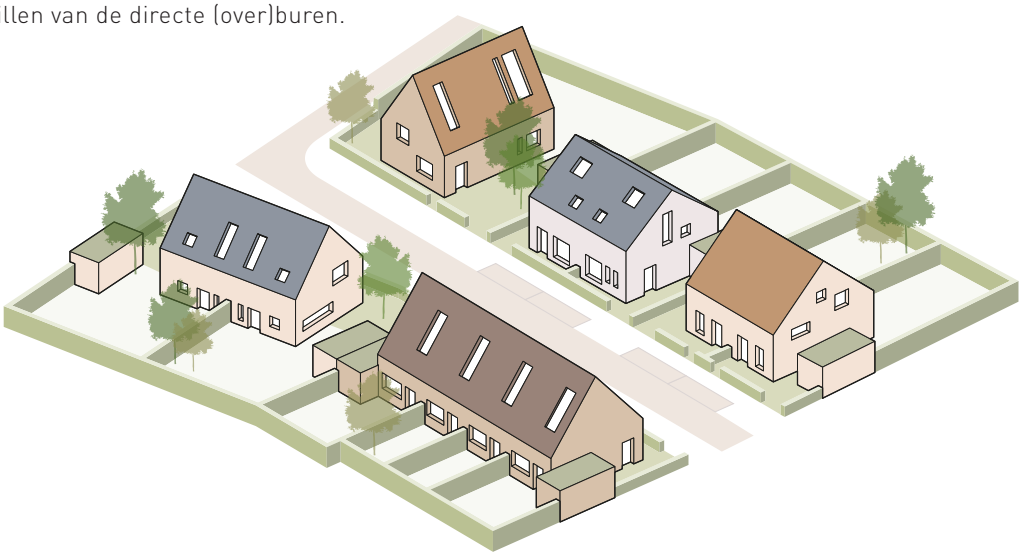


materiaal- en/of kleurgebruik



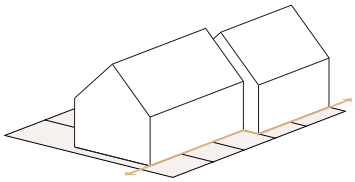
gevelopeningen

Concreet betekent dit dat binnen het cluster geen enkel gebouw identiek is aan de overige gebouwen binnen het cluster. Deze moeten op minimaal 2 punten verschillen van ieder ander gebouw binnen het cluster. Daarnaast dient ieder gebouw op alle 4 de punten te verschillen van de directe (over)buren.

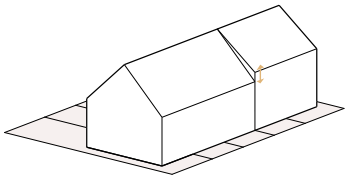


Aanvullend geldt voor de gebouwen binnen de woonsfeer "wonen aan de waterkant" dat hier bij rijen vanaf 5 woningen op minimaal twee van de onderstaande aspecten gevarieerd dient te worden binnen het volume: kaprichting, goothoogte, nokhoogte, rooilijn, verbijzondering

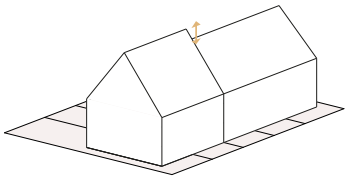
VERSCHEIDENHEID BINNEN BOUWVOLUME



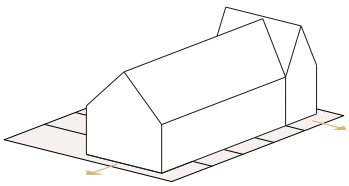
rooilijn



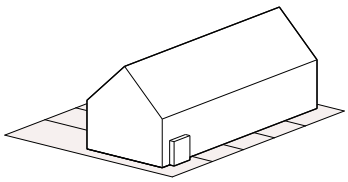
goothoogte



nokhoogte

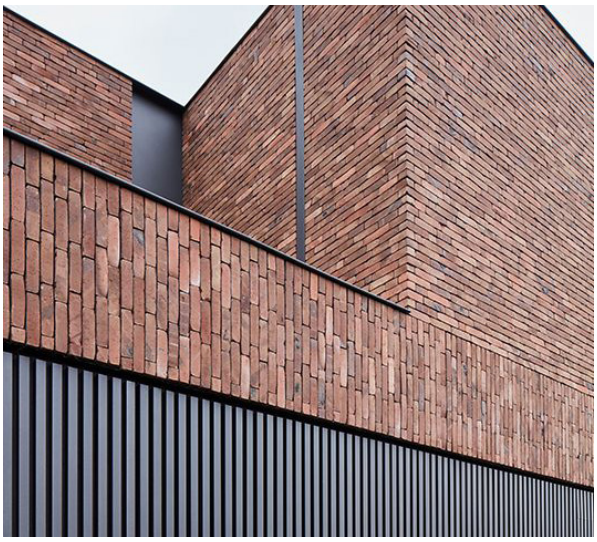


kaprichting



verbijzondering









3.6 MATERIAALGEBRUIK & DETAILLERING

Voor het gehele veld geldt dat materialen worden toegepast die hoogwaardig zijn en mooier worden naarmate ze verouderen. Hierbij wordt uitgegaan van duurzame, natuurlijke en niet giftige materialen met aandacht voor de herbruikbaarheid. De voorkeur gaat tevens uit naar lokale, streekgebonden materialen. Toepassing van kunststoffen, betonsteen, houtwolcementplaat en dergelijke in de buitengevel of op het dak horen daar niet bij. Er kan worden afgeweken aan de hiervoor gestelde eisen aan het materiaalgebruik als dat leidt tot een kleinere milieu impact voor de bouw beschouwd over de hele levensduur. Dit kan bijvoorbeeld door de inzet van innovatieve materialen en technieken.

Het kleurgebruik aan de buitenzijde van de woningen is terughoudend en heeft een natuurlijke uitstraling. Lichte kleuren hebben de voorkeur in verband met hittestress.

De uitstraling wordt vooral bepaald door het uiterlijk van de toegepaste materialen. Dit geldt zowel voor het gevelmateriaal als voor de kozijnen. Essentieel is een zorgvuldige en bijzondere detaillering die past bij de keuze van de materialen.

Het toepassen van groene gevels en groene of bruine daken wordt gestimuleerd. Dit heeft een positief effect op de waterhuishouding, de natuurinclusiviteit, het tegengaan van hittestress en de groene, duurzame uitstraling van het veld. Daarom maakt dit ook onderdeel uit van het puntensysteem voor natuurinclusief bouwen. (zie paraaf 3.7).

Circulair bouwen is een belangrijk thema bij de toepassing van materialen. Het is het uitgangspunt om grondstoffen zoveel mogelijk te hergebruiken. Dit betekent concreet dat per ontwikkeling minimaal 10% van de materialen bewezen circulair is. Bij hoogwaardig hergebruik is een gedetailleerd inzicht in de materiaalstromen van de gebouwen vereist. Bijvoorbeeld informatie over de hoeveelheden, kwaliteit en de herbruikbaarheid. Randvoorwaarde voor de ontwikkeling is daarom een grondstoffenpaspoort of materialenpaspoort als dossier voor de bewoner, zodat zij weten hoe de materialen van de woning zijn geproduceerd en in welke mate ze herbruikbaar zijn.

Naast het toepassen van herbruikbare materialen en het opnemen van de materialen in een materialenpaspoort is ook de toepassing van innovatieve duurzame oplossingen voor bijvoorbeeld energieopwekking of warmteopslag een manier om het duurzame karakter van de wijk uit te dragen. Door deze oplossingen mee te nemen in het ontwerp worden ze op een mooie manier geintegreerd in het geheel.

3.7 NATUURINCLUSIEF BOUWEN

Tot voor kort waren stad en land vanuit oogpunt van natuurwaarden twee gescheiden werelden. Voor sommige soorten zijn onze steden en dorpen echter belangrijk leefgebied. Veld 1 ligt midden in het groen. Door de nieuwbouw wordt het leefgebied van dieren en insecten opgeknipt. Natuurinclusief ontwerpen van woningen en openbare ruimte is noodzakelijk om het leefgebied van dieren en insecten te behouden en waar mogelijk te verbeteren.

Natuurinclusief bouwen is het zodanig oprichten van de bouwwerken en inrichten van de omgeving, dat het van waarde is voor de natuur in de stad. Dit kan bijvoorbeeld door het aanbrengen van nestgelegenheden of de aanleg van groene tuinen, dagen of gevels.

In Schuytgraaf hanteren we het Puntensysteem Natuurinclusief Bouwen. Per deelgebied wordt het aantal punten bepaald dat de ontwikkelaar dient te behalen. De werking van het puntensysteem en de bijbehorende maatregelen catalogus is bijgevoegd als bijlage. In veld 1 kunnen maatregelen worden toegepast voor de huismus, gierzwaluw, gewone dwergvleemuis, egel en wilde bijen en vlinders.





















3.8 OPENBARE RUIMTE

Relatie omliggende landschap
Vanuit diverse zichtpunten is het omliggende landschap zichtbaar. Deze zichtlijnen nodigen bewoners uit om naar het landschap toe te bewegen en het naast zien ook te voelen. Zichtlijnen zijn open. Openbaar groen in de straten is eenvoudig en ondersteunend.

Toekomstbestendigheid
Met een eenvoudige inrichting en het gebruik van duurzame materialen ontstaat een toekomstbestendige woonomgeving. Multifunctioneel ruimtegebruik maakt meer mogelijk op dezelfde aantal vierkante meters. Zo is in de dorpstuin ruimte voor tijdelijke activiteiten en maken verschillende verkeersstromen in de woonstraten gebruik van dezelfde ruimte. De openbare ruimte moedigt samenkomen aan en is toegankelijk voor iedereen (inclusie).

Een groenblauw netwerk garandeert de leefbaarheid in periode van hevige regen en bomen worden zo gepositioneerd dat zij op het heetste moment van de dag schaduw bieden. Vogels, vlinders en kleine zoogdieren kunnen het woongebied benutten als stapsteen in het verlengde van hun leefgebied.

Parkeerplaatsen
Parkeerplaatsen in de straten zijn duidelijk herkenbaar en het merendeel is 'groen' door de toepassing van grasbetontegels. Langs grotere groeneenheden worden parkeerplekken subtieler vormgegeven en gaan zij op in het groene beeld.

Hoofdstraten
De hoofdstraten onderscheiden zich in materialisatie van de woonstraten. Duidelijk onderscheid tussen de gebruikstypen van de openbare ruimte wordt zichtbaar gemaakt door kleurgebruik en belijning van banden en/ of streklagen. Door de rijbaan optisch smaller te maken door middel van afwijkende verbanden worden automobilisten aangespoord om vaart te minderen. De wegen worden begeleid door laanbeplanting, met waar de ruimte dit toelaat een vakbeplanting van sierheesters. De verharding moet kunnen aflopen richting het groen.

Woonstraten
De profielen in de woonstraten zijn simpeler en niet breder dan nodig passend bij de dorpse sfeer. De verharding ligt op één niveau. Dit biedt meer mogelijkheden in het gebruik. Voor een gevoel van ruimte wordt het verhardingsvlak niet teveel opgedeeld door verschillende kleuren.

De verschillende gebruikstypen van de openbare ruimte worden zichtbaar gemaakt door belijning (streklagen) en afwijkende steenformaten en verbanden. Centraal in het profiel liggen molgoten die zorgen voor de afwatering richting de randen van het veld. Waar de ruimte dit toelaat worden bomen geplant. Dit zijn geen structurerende lanen, maar verschillende soorten solitairen. Het formaat wordt afgestemd op de beschikbare boven- en ondergrondse groeiruimte.

Overgang openbaar-privé
De voortuinen en erfafscheidingen zijn bepalend voor de groene uitstraling en de dorpse sfeer. Daarom dienen de tuinen waar ze grenzen aan het aan openbaar gebied hoofdzakelijk groen te worden ingericht.

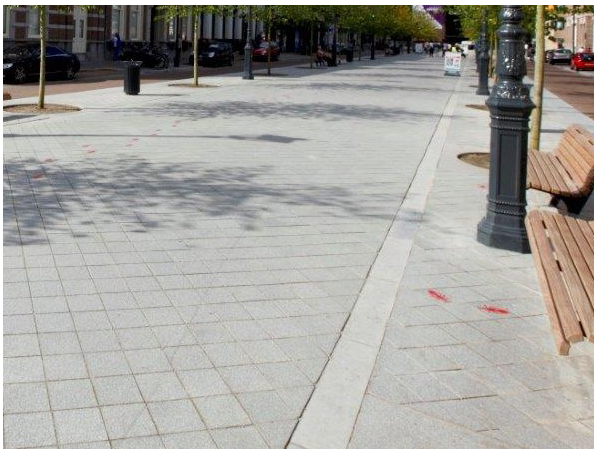
Een erfafscheiding op de grens met het openbaar gebied is groen en mag maximaal één meter hoog zijn. In overleg met de gemeente kunnen zijtuinen worden voorzien van een twee meter hoge haag of hekwerk met klimplanten.

Functies in de openbare ruimte
Speel- en verblijfsplekken zijn in verschillende vormen aanwezig. De dorpstuin in het midden vormt een formele plek waar spelen en verblijven samen gaan. Dit is de enige formele speelplek. Langs de randen komen informele verblijfsplekken die onopvallend verwerkt zijn in het landschappelijk beeld. Bewoners is duidelijk dat zij hier ondergeschikt zijn aan de natuur.

Sociale cohesie
Gezamenlijke tuinprojecten komen het saamhorigheidsgevoel ten goede en kunnen een verantwoordelijkheidsgevoel voor de eigen leefomgeving aanwakkeren. Hoe meer bewoners willen participeren, bijvoorbeeld bij het onderhouden van boomspiegels, des te sfeervoller de openbare ruimte en gemoedelijker de sfeer. Zo ontstaan woonstraten door en voor de buurt.











GEMEENTE Arnhem

2 maart 2022

Inhoudsopgave

Bijlage 1 Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 2 Stikstofonderzoek

Diverse (milieu)onderzoeken

Schuytgraaf veld 1 en veld 1B te Arnhem

Gemeente Arnhem

Projectnummer: 3412.01
Datum: 30 juni 2022
Versie: definitief

Diverse (milieu)onderzoeken

Schuytgraaf veld 1 en veld 1B te Arnhem

Gemeente Arnhem

Opdrachtgever:	**Gemeente Arnhem**
Projectnummer:	3412.01
Datum:	30 juni 2022
Versie:	Definitief
Projectleider en rapporteur:	ing. R. Schreuder
Kwaliteitscontrole:	ing. M. Teusink

Opdrachtnemer: **Buro Ontwerp & Omgeving**

Velperweg 157
6824 MB Arnhem
Postbus 2033
6802 CA Arnhem

info@ontwerpenomgeving.nl
www.ontwerpenomgeving.nl

INHOUD

Pagina

1 INLEIDING 5

2 VOORONDERZOEK 7
- 2.1 Algemeen 7
- 2.2 Locatie gegevens 7
- 2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie 9
- 2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit 12
- 2.5 Waterbodem 18
- 2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie 19

3 INTEGRALE UITVOERING ONDERZOEKEN 20
- 3.1 Algemeen 20
- 3.2 Voorbereiding 20
- 3.3 Kwaliteitsborging veldwerk en laboratoriumonderzoek 20
- 3.4 Chronologie veldwerk 21

4 ASFALTONDERZOEK 22
- 4.1 Vooronderzoek 22
- 4.2 Onderzoekstrategie en uitvoering 23
- 4.3 Toetsingskader 23
- 4.4 Laboratoriumonderzoek 23
- 4.5 Omvang vrijkomend asfalt 24

5 FUNDATIE-ONDERZOEK 25
- 5.1 Onderzoeksstrategie bepaling milieuhygiënische kwaliteit fundatie 25
- 5.2 Toetsingskader 25
- 5.3 Laboratoriumonderzoek 25
- 5.4 Omvang vrijkomend fundatiemateriaal 26

6 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 27
- 6.1 Onderzoeksopzet 27
- 6.2 Veldwerkzaamheden 28
- 6.3 Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 31
- 6.4 Laboratoriumonderzoek 33
- 6.5 Toetsingskader 36
- 6.6 Analyseresultaten 37
- 6.7 Interpretatie 42

7 WATERBODEMONDERZOEK 46
- 7.1 Onderzoeksstrategie 46
- 7.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden 46

7.3 Zintuiglijke waarnemingen 46
7.4 Laboratoriumonderzoek 47
7.5 Toetsingskader 47
7.6 Analyseresultaten 48
7.1 Interpretatie 49

8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 50
8.1 Algemeen 50
8.2 Conclusies 50
8.3 Aanbevelingen en aandachtspunten 52

BIJLAGEN

1 Situatietekeningen
1.1 Regionale ligging en kadastrale kaart
1.2 Situatietekening met boorpunten en inspectiegaten
2 Boorprofielen en legenda
3 Analysecertificaten
3.1 Asfalt
3.2 Fundatie
3.3 Grond en grondwater (milieuhygiënisch)
3.4 Waterbodem
3.5 Asbest
4 Toetsing van de analyseresultaten
4.1 Toetsing analyseresultaten aan Wbb (grond/grondwater)
4.2 Toetsing analyseresultaten aan Bbk (grond/waterbodem)
4.3 Verspreidbaarheid (waterbodem)
5 Toetsingskader
5.1 Wet bodembescherming (Wbb)
5.2 Besluit bodemkwaliteit grond (Bbk)
5.3 Besluit bodemkwaliteit bouwstoffen (Bbk)
5.4 Toetsing uit het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”
6 Inspectierapporten asbest

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Arnhem zijn door Buro Ontwerp & Omgeving diverse onderzoeken uitgevoerd op de locatie bekend als 'Schuytgraaf veld 1 en veld 1B' te Arnhem.

De aanleiding tot de uitvoering van de diverse onderzoeken is de ontwikkeling van de onderzoekslocatie. Hierbij zal het terrein ontwikkeld worden tot woonwijk inclusief infra- en groenstructuur. De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de civieltechnische voorbereiding. Hierbij is het van belang inzicht te hebben in de milieuhygiënische kwaliteit en/of de omvang van diverse vrijkomende materiaalstromen (risicobeheer / Arbo / kostenraming).

Tabel 1 geeft een overzicht van de in dit kader uitgevoerde onderzoeksdisciplines en bijbehorende normen/richtlijnen.

Tabel 1 Overzicht uitgevoerde onderzoeken en doelstellingen

Onderzoeksdiscipline	Terreindeel / materiaal	Doelstellingen	Norm / Richtlijn
Vooronderzoek	Betreft het gehele plangebied	Nagaan of ter plaatse (of in de omgeving van) het projectgebied een geregistreerd geval van bodemverontreiniging aanwezig is.	NEN 5725
		Nagaan of (bedrijfs-)activiteiten en/of verontreinigingen in de omgeving de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het projectgebied negatief beïnvloed kunnen hebben.	
		Nagaan van de te verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.	NEN 5717
		Nagaan aanleghistorie en visueel beoordelen homogeniteit van de asfaltverhardingen.	CROW 210
Verhardingsonderzoek	Asfalt / elementen	Inzicht verkrijgen in de wegconstructie.	CROW 210
		Bepaling dikte, de gelaagdheid en de teerhoudendheid van de asfaltverharding.	
Fundatie-onderzoek (incl. asbest)	Fundatiemateriaal onder de weg en	Bepaling dikte, de aard, de milieuhygiënische hergebruiksmogelijkheden (indicatief).	Maatwerk
Verkennend bodemonderzoek	Grond tot 2,0 m - mv en grondwater	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit, hergebruiksmogelijkheden en voorlopige veiligheidsklasse van de grond ter plaatse van terreindelen waar grondroerende civieltechnische werkzaamheden plaats gaan vinden.	NEN 5740
		Bepaling milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater .	
Waterbodemonderzoek	Watergangen/kavelsloten	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit, hergebruiksmogelijkheden en de verspreidbaarheid van de waterbodem.	NEN 5720

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek en de daarop gebaseerde onderzoeksstrategie (hoofdstuk 2), de integrale uitvoering van de verschillende onderzoeken (hoofdstuk 3) en de uitvoering en resultaten van de uitgevoerde onderzoeken (hoofdstuk 4 t/m 7).

De conclusies en aanbevelingen van de diverse onderzoeken worden in hoofdstuk 8 beschreven.

De onderzoeken zijn uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en op basis van opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een (bodem)onderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een (verontreinigde) lagen/materialen aanwezig zijn, die bij dit onderzoek niet zijn aangetroffen.

Buro Ontwerp & Omgeving verklaart dat zij geen financieel of zakelijk belang heeft bij het resultaat van de uitgevoerde onderzoeken. De onderzoeken zijn in dat opzicht onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie verzameld over de volgende onderzoeksaspecten:

- Locatie gegevens;
- Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval;
- Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit;
- Bodemopbouw en geohydrologie.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Verstrekte informatie door de opdrachtgever, de heer L. Wigman van de gemeente Arnhem;
- Locatiebezoek door Buro Ontwerp en Omgeving op 4 maart 2022;
- 'Bodeminformatie op de kaart' van de gemeente Arnhem;
- www.kadaster.nl;
- www.dinoloket.nl;
- www.topotijdreis.nl.

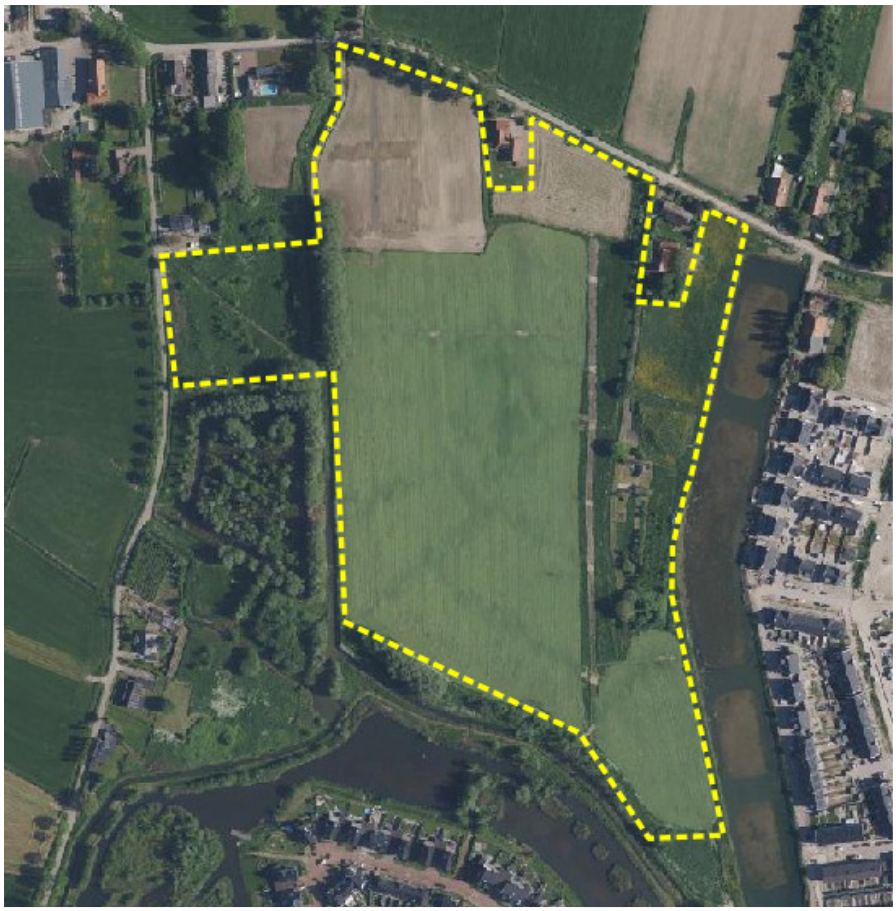
2.2 Locatie gegevens

Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek
De onderzoekslocatie betreft een agrarische gebied in de wijk Schuytgraaf, in het zuidwesten van Arnhem. De noordelijke grens wordt gevormd door de Achterstraat, ten westen loopt de Vogelenzangsestraat en de zuidelijke grens wordt gevormd door een groene zone. Ten oosten is een (recentelijk gegraven) watergang aanwezig.

Aan de oostzijde (ten zuiden van Achterstraat 12 en 14) is bebouwing aanwezig, het betreft een bungalow met schuur (geen adres).

Grenzend aan de onderzoekslocatie zijn de adressen Achterstraat 8, 12 en 14 gelegen. Tussen de bouwvelden 1 en 1B is een watergang gelegen.

De onderzoekslocate betreft de kadastrale percelen gemeente Arnhem, sectie AF, nummers 1808, 2035 (beide deels), 344, 698, 699, 700, 701, 1273, 1275, 3350, 3352, en 62 en 4871 (beide deels). Voor de ligging van de locatie en de kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.1 en voor de situatietekeningen naar bijlage 1.2. In onderstaande figuur 1 is de onderzoekslocatie aangeven.



Figuur 1: overzicht onderzoekslocatie

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter.

Huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is voor het grootste deel in gebruik als weiland of agrarisch bouwland (teelt snijmais). Een deel (bouwveld 1B) is braakliggend, op het oostelijk deel van de locatie zijn enkele opstallen aanwezig. Vanaf het erf van de huisnummers 12 en 14 is, binnen de onderzoekslocatie, een toegangsweg aanwezig naar deze opstallen.

Terreinverkenning

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er op 4 maart 2022 een terreinverkenning uitgevoerd. Deze is ondermeer gericht op het vaststellen van de homogeniteit van de asfaltvakken en de aanwezigheid van eventuele grote reparatievakken en -stroken. De inspectie is tevens gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een bodemverontreiniging.

Tijdens de terreininspectie is waargenomen dat de toegangsweg vanaf de erven Achterstraat 12 en 14 naar de zuidelijk hiervan gelegen opstallen voor een groot deel bestaat uit een asfaltverharding. Deze asfaltverharding is te beschouwen als één homogeen wegvak.

Op het te onderzoeken/ontwikkelen deel van perceel AF 4871 is een depot grond van circa 2 meter hoog aanwezig. Het depot is sterk begroeid. Volgens de gemeente Arnhem is de grond afkomstig van recent gegraven watergang oostelijk van de locatie. De grond zal te zijner tijd gebruikt worden om noordelijk grenzende perceel AF 3350 op te hogen.

De noordwestelijke hoek van perceel AF 62 is bijna geheel omsloten door water (sloten). Op dit deel van de onderzoekslocatie zijn twee bouwvallen aanwezig, waarvan alleen de muren nog staan. Dit terreindeel is zeer dicht begroeid met riet en struiken.

Ook het terreindeel 'Veld 1B' is sterk begroeid, midden op deze locatie is een bramenbos aanwezig. De toegang naar dit terreindeel betreft een dam, welke is voorzien van stelconplaten.

Op het zuidelijk deel van 'veld 1' (kadastraal percelen AF 344 en AF 62) vonden ten tijde van de terreininspectie graafwerkzaamheden plaats, waarbij tevens grond aangevoerd en opgeslagen werd.

In totaal zijn binnen de onderzoekslocatie acht toegangsdammen aanwezig.

Tijdens de terreinverkenning zijn verder geen bijzonderheden waargenomen, die wijzen op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

Toekomstig gebruik
De onderzoekslocatie zal worden ingericht als woonwijk, waarbij onderscheid gemaakt wordt in de velden 1 en 1B. De definitieve inrichting van de beide velden is op dit moment nog niet bekend.

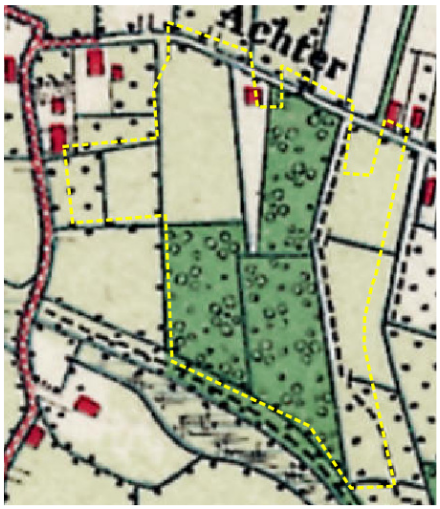
2.3 Historisch gebruik en beïnvloeding van de onderzoekslocatie

Historisch kaartmateriaal
Uit de historische kaarten blijkt dat de onderzoekslocatie een van oudsher agrarisch gebied betreft, deels bestaande uit akker/graslanden en deels uit boomgaarden.
Tussen de verschillende landbouwpercelen zijn slootjes gesitueerd. Door de jaren heen zijn er grote verschillen waarneembaar tussen het patroon van deze sloten. Vanaf circa 1925 is bebouwing ter plaatse van het huidige adres Achterstraat 8 zichtbaar, vanaf circa 1950 is tevens Achterstraat 14 zichtbaar.

De bebouwing ten zuiden hiervan (huisnummer 12) is vanaf 1958 waar te nemen, inclusief een toegangsweg. Tot en met 1967 zijn hier twee drie gebouwen waar te nemen, vanaf 1984 betreft het enkel één gebouw.
In de periode 1957 tot 1966 is vanaf huisnummer 8 een toegangspad in zuidelijke richting zichtbaar. Op veld 1B is in de noordwestelijk vanaf 1967 bebouwing waar te nemen.



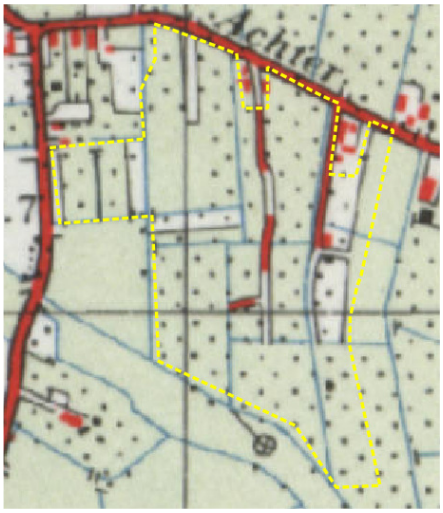
1900



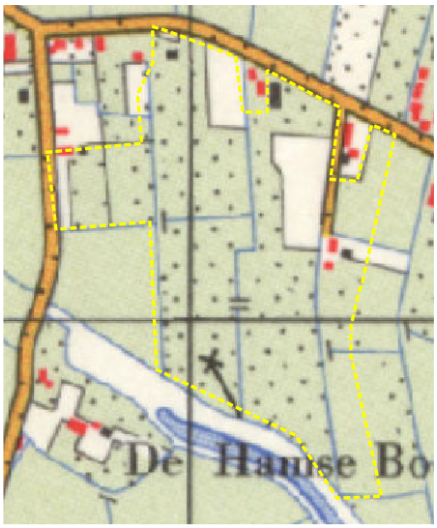
1925



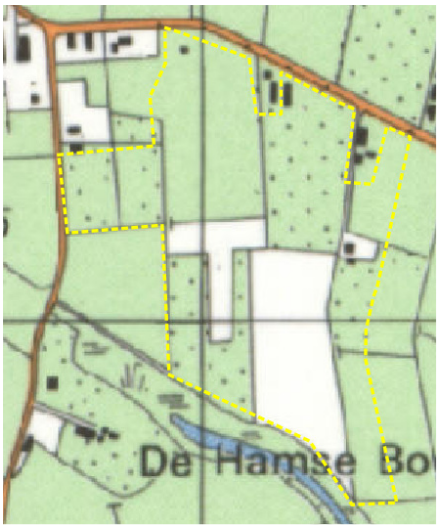
1950



1965



1975



1990

Uit luchtfoto's blijkt dat 'veld 1' in 2008 al in ontwikkeling was. Hierbij zijn de cunetten van de ontsluitingswegen al gerealiseerd. Verdere ontwikkeling heeft niet plaatsgevonden, op de luchtfoto uit 2014 is te zien dat het terrein weer een agrarisch gebruik heeft. De oostelijke watergang in 2019 is gerealiseerd.



Luchtfoto 2008



luchtfoto 2014

Calamiteiten

Voor zover bij de gemeente Arnhem bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

Tanks

Voor zover bekend, heeft er op of direct nabij de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Historisch bodemgebruik

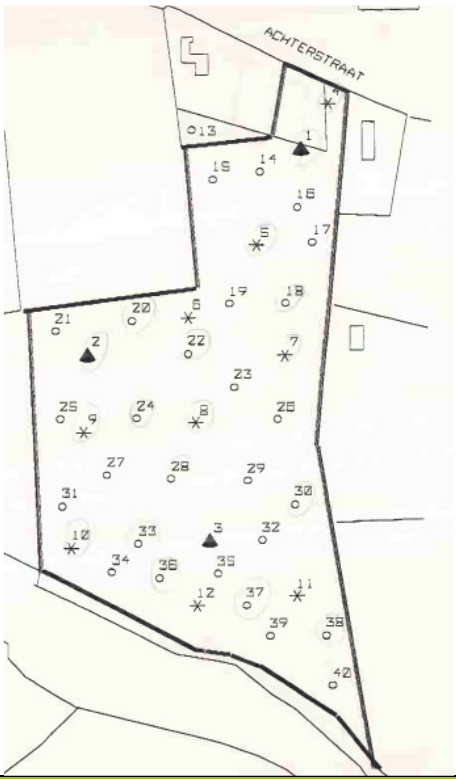
Uit de bodeminformatie van de gemeente Arnhem komen geen HBB-(historisch bodemgebruik) locaties ter plaatse van of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie naar voren.

2.4 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Uitgevoerde bodemonderzoeken

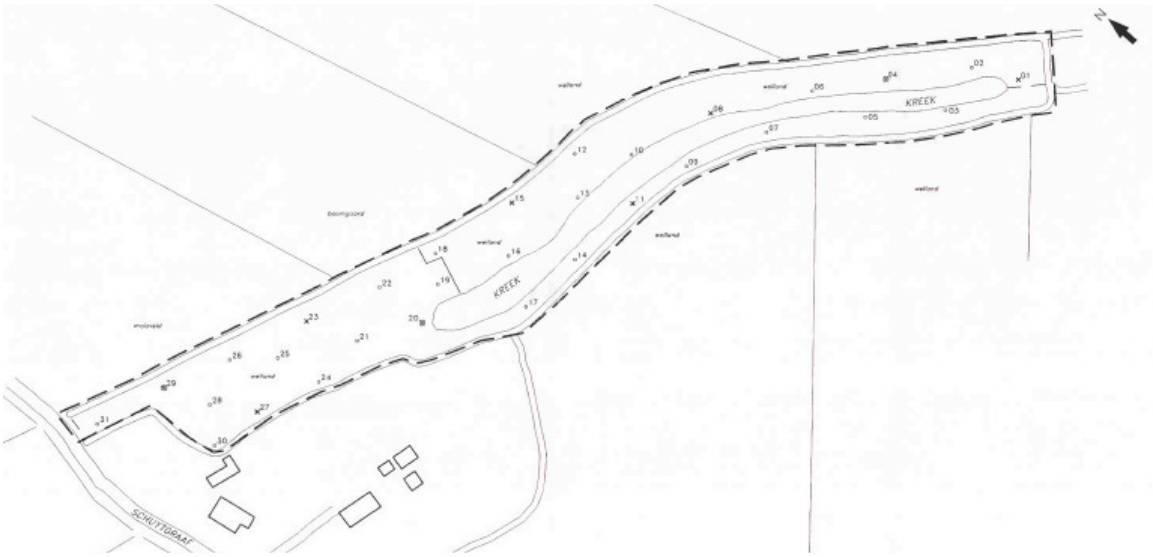
Op de onderzoekslocatie 'Veld 1' zijn de in tabel 1 opgenomen bodemonderzoeken uitgevoerd, weergegeven in chronologische volgorde.

Tabel 1: Onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van 'Veld 1'

Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Achterstraat 8 te Driel, CBB, rapportnummer I083411, d.d. november 1995
Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van aankoop van het terrein. Het betreft een groot deel de huidig te onderzoeken locatie. Tijdens het veldwerk is ter plaatse van drie boringen een bijmenging met puin en kooldeeltjes aangetroffen. In de bovengrond zijn veelal licht verhoogde gehaltes met de bestrijdingsmiddelen DDE/DDT en plaatselijk koper of PAK gemeten. In de ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehaltes nikkel gemeten. In het grondwater is in één peilbuis een licht verhoogde concentratie zink aangetoond. 
Verkennend bodemonderzoek Schuytgraaf Arnhem, Van der Poel Consult, projectnummer 11.22.5748.83, d.d. mei 1999
De aanleiding tot het onderzoek betreft de voorgenomen herinrichting. Er zijn diverse locaties binnen de te realiseren wijk onderzocht. De vakken 4, 5 en 6 betreffen een deel van de huidige onderzoekslocatie. **Vak 4:** geen zintuiglijke waarnemingen of asbestverdacht materiaal. BG: cadmium, en de bestrijdingsmiddelen HCH (som) en DDD/DDE/DDT(som) >SW, OG: cadmium en nikkel > SW. GW: tolueen >SW **Vak 5:** geen zintuiglijke waarnemingen of asbestverdacht materiaal. BG: cadmium, minerale olie en de bestrijdingsmiddelen HCH (som) en DDD/DDE/DDT (som) >SW, OG: cadmium en nikkel > SW. GW: tolueen >SW **Vak 5:** geen zintuiglijke waarnemingen of asbestverdacht materiaal. BG: arseen, cadmium en de bestrijdingsmiddelen drins (som) en DDD/DDE/DDT (som) >SW, OG: nikkel > SW. GW: < SW

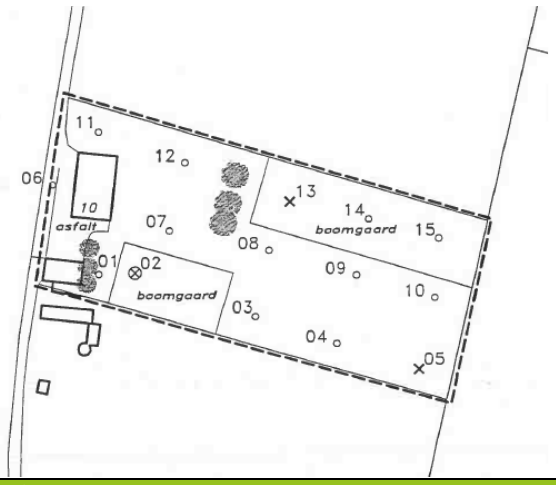
Verkennend bodemonderzoek Schuytgraaf, perceel AF 88 te Arnhem , De Straat Milieu-adviseurs, projectnummer B02B0408, d.d. 27 september 2002

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen aankoop van het terrein. Het onderzochte terrein is gelegen direct ten zuiden van de huidig te onderzoeken locatie.
In de grond is plaatselijk puin aangetroffen in de bovengrond, variërend van sporen puin tot uiterst puinhoudend. Er is zintuiglijk geen asbest aangetroffen, echter is er geen onderzoek naar asbest conform de NEN-5707 uitgevoerd. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehaltes koper, kwik, lood zink, PAK en/of EOX gemeten. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehaltes lood, EOX of nikkel gemeten, in het grondwater zijn plaatselijk de concentraties xylenen (som) en naftaleen licht verhoogd.



Actualiserend bodemonderzoek Achterstraat 10 te Arnhem, De Straat Milieu-adviseurs BV, d.d. 8 januari 2004

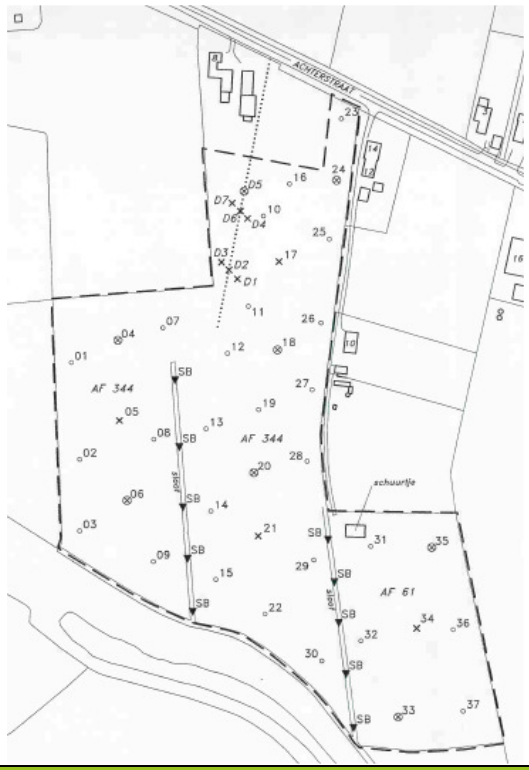
Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aankoop. Het terrein is voor de helft? onderdeel van het huidig te onderzoeken terrein (perceel AF4871). Ten tijde van het onderzoek was een woonhuis met tuin en boomgaard aanwezig. Op de westkant van de onderzoekslocatie is een asfaltverharding aanwezig. In boring 01 is een bijmenging met plastic en puin aangetroffen in de bovengrond, in boring 06 is een bijmenging met sporen puin in de bovengrond aangetroffen. In de bovengrond ter plaatse van boring 06 is een matig verhoogd gehalte zink gemeten. In de overige bovengrond zijn licht verhoogde gehaltes lood, zink, PAK en/of minerale olie gemeten. In de ondergrond is het gehalte nikkel licht verhoogd. In het grondwater zijn geen verhogingen aangetoond.



Verkennend bodemonderzoek Achterstraat (perceel AF 344 en AF 62) te Arnhem, Syncera De Straat, projectnummer B04B0537, d.d. 21 december 2004

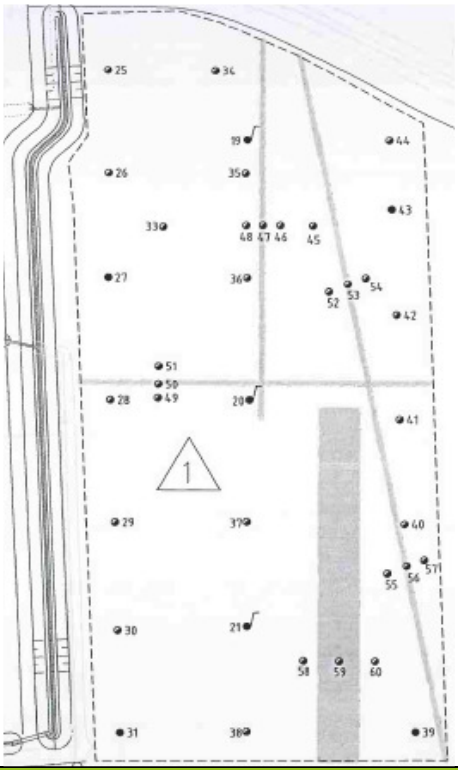
Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen woningbouw op de locatie. Het onderzoek betreft een groot deel van de huidig te onderzoeken locatie. Bij het onderzoek is tevens de waterbodem van de twee aanwezige sloten meegenomen en is aanvullend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van een mogelijke slootdemping. Binnen de onderzoekslocatie is een schuurtje aanwezig, waarvan niet duidelijk is of er asbestverdacht materiaal is toegepast. In de bovengrond van perceel AF 344 is plaatselijk een

zwakke bijmenging met baksteen en kolengruis aangetroffen. In de bovengrond zijn gehaltes van de bestrijdingsmiddelen DDD/DDE/DDT en plaatselijk lood boven de achtergrondwaarde gemeten. In de ondergrond en het grondwater liggen de gemeten gehaltes en concentraties onder de achtergrond- of streefwaarde.
Ter plaatse van perceel AF 62 zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging. In de bovengrond zijn gehaltes van de bestrijdingsmiddelen DDD/DDE/DDT boven de achtergrondwaarde gemeten. Ook op dit perceel zijn in de ondergrond en het grondwater geen verhoogde gehaltes ten opzichte van de achtergrond- of streefwaarde.
Het slib van de twee sloten is geclassificeerd als 'klasse 2'.



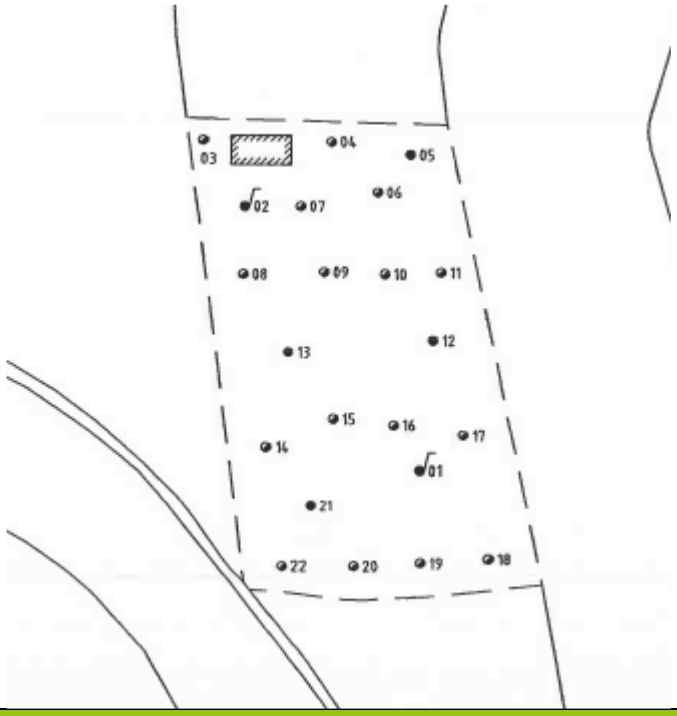
Verkennend milieukundig bodemonderzoek op vijf locaties binnen plangebied "Schuytgraaf" te Arnhem, UDM midden BV, projectnummer 06-04-0134, d.d. 30 mei 2006

Binnen de te ontwikkelen locatie 'Schuytgraaf' zijn 5 locaties onderzocht. Vak 1 betreft een deel van de huidige onderzoekslocatie. Er is specifiek onderzoek uitgevoerd naar enkele gedempte sloten. Incidenteel (boring 36) is een bijmenging met sporen baksteen aangetroffen. Ter plaatse van de gedempte sloten zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijk verontreinigde slootbodem. In de bovengrond is plaatselijk een gehalte koper of nikkel boven de achtergrondwaarde gemeten. In het grondwater liggen de gemeten concentraties onder de streefwaarde. Omdat er geen duidelijk te onderscheiden slootbodems zijn waargenomen zijn er geen analyses van de slootbodems ingezet.



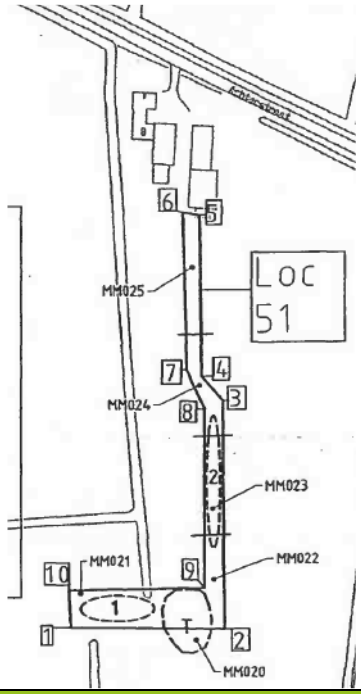
Verkennend milieukundig bodemonderzoek op een perceel (Veld AF 62) gelegen binnen bestemmingsplangebied Schuytgraaf te Arnhem, UDM midden BV, projectnummer 06-04-0174, d.d. 8 september 2006

Aanleiding tot het onderzoek vormt de herziening van het bestemmingsplan en de voorgenomen bouwplannen. Het onderzochte terrein maakt deel uit van de huidig te onderzoeken locatie. In de rapportage wordt geen melding gemaakt van het op de tekening aangegeven schuurtje. De bovengrond bij peilbuis 02 is zwak baksteenhoudend, in boring 03 is een verhardingslaag van 30 cm puingranulaat aangetroffen. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehaltes DDD/DDE/DDT gemeten en plaatselijk een licht verhoogd gehalte EOX. In de ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte nikkel gemeten, het grondwater bevat een licht verhoogd gehalte zink.



Evaluatierapport milieulocatie 51 Schuytgraaf te Arnhem, gemeente Arnhem, Dienst Stadsbeheer projectcode SI021B, d.d. 18 januari 2007

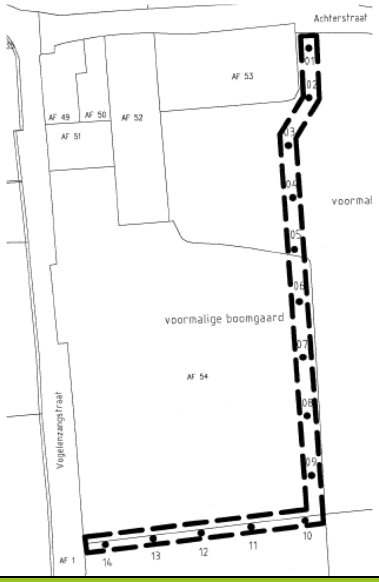
Milieulocatie 51 betreft een gedempte sloot en een puinpad. Deze is gelegen vanaf huisnummer 8 van de Achterstraat in zuidelijke richting. Het dempingsmateriaal van de sloot is sterk verontreinigd met PAK en bevat plaatselijk asbesthoudend materiaal. Bij de sanering is circa 981 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. In de bodem van de ontgraving (controlemonsters MM020 t/m MM025) zijn plaatselijk licht verhoogde gehaltes met enkele zware metalen of EOX gemeten. Met schrijven 2007.0.110.900/ml d.d. 18 december 2007 heeft de gemeente Arnhem ingestemd met de sanering.



Verkennend milieukundig bodemonderzoek Voedselrijk watersysteem west Schuytgraaf te Arnhem, UDM midden BV, rapport 08-04-0126, d.d. 29 april 2008

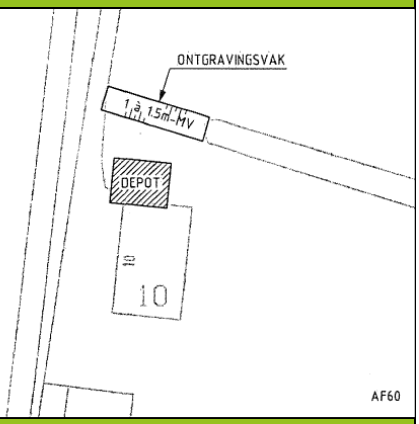
Naar aanleiding van de realisatie van twee watergangen is onderzoek uitgevoerd. Een van deze watergangen vormt de westelijke grens van onderhavige onderzoekslocatie.

Er is alleen onderzoek verricht naar bestrijdingsmiddelen (OCB) in de bovengrond (0-0,3 m-mv).Tijdens het onderzoek zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. In de meeste mengmonsters van de bovengrond zijn gehaltes van de bestrijdingsmiddelen DDD/DDD/DDT en of drins (som) boven de achtergrondwaarde gemeten.



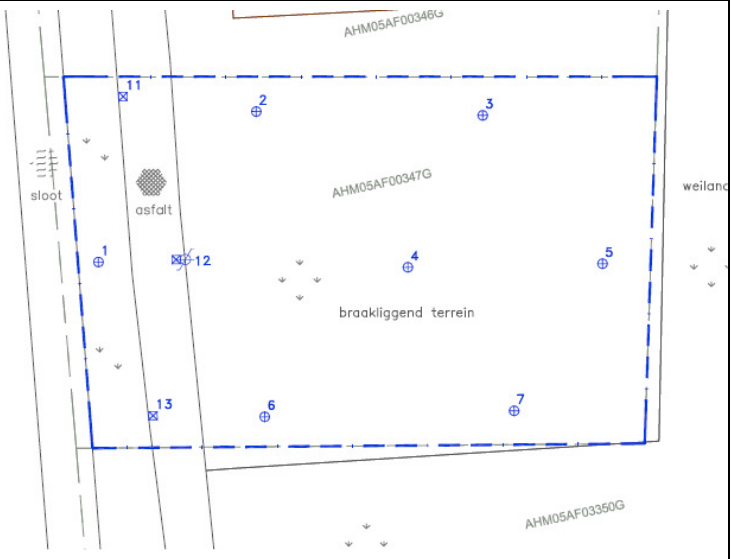
Evaluatierapport milieulocatie 60 Schuytgraaf te Arnhem, gemeente Arnhem, Dienst Stadsbeheer projectcode SI0217, d.d. 20november 2009

Milieulocatie 60 betreft een gedempte sloot met huisvuil, puin en asbest. De demping is aanwezig op de grens van de huidig te onderzoeken locatie, ten noorden van de voormalige bebouwing Achterstraat 10.
Bij de sanering is circa 93 ton (visueel) verontreinigd materiaal ontgraven en afgevoerd. Bij de verificatie van de ontgraving zijn geen verhoogde gehaltes met zware metalen, PAK, minerale olie en asbest gemeten.

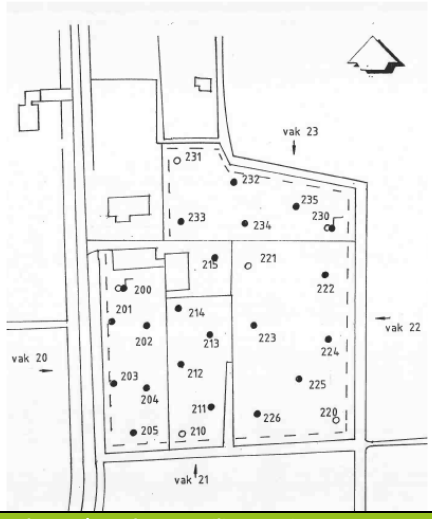


Verkennend bodemonderzoek Achterstraat, AF 347 te Arnhem, Lawijn advies & management, rapport 21.4573-A1, d.d. juli 2021

Naar aanleiding van de eigendomsoverdracht van perceel AF 347 (direct ten oosten van onderhavige onderzoekslocatie) is onderzoek uitgevoerd. Op de westzijde is een asfaltweg aanwezig, bij het onderzoek is de onderliggende fundatie onderzocht op de aanwezigheid van asbest. De fundatie bestaat uit puin met grind en plaatselijk sporen glas. Op het overige deel van het terrein zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging. In het fundatiemateriaal is geen asbest in de fracties < 20 en > 20 mm aangetroffen. In de bovengrond zijn gehaltes lood en zink boven de achtergrondwaarde gemeten. In de (ondiepe) ondergrond liggen de gemeten gehaltes lood, zink en PAK boven de achtergrondwaarde In de bodemlaag onder de fundatie zijn geen verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarde gemeten. In het grondwater ligt gemeten concentratie barium boven de streefwaarde.



Tabel 2: Onderzoeken uitgevoerd ter plaatse van 'Veld 1B'

Verkennend bodemonderzoek Schuytgraaf Arnhem, Van der Poel Consult, projectnummer 11.22.5748.83, d.d. mei 1999
De aanleiding tot het onderzoek betreft de voorgenomen herinrichting. Er zijn diverse locaties binnen de te realiseren wijk onderzocht. De vakken 20, 21 en 22 betreffen een deel van de huidige onderzoekslocatie. **Vak 20:** geen zintuiglijke waarnemingen of asbestverdacht materiaal. BG: cadmium en de bestrijdingsmiddelen DDD/DDE/DDT(som) >SW **Vak 21:** geen zintuiglijke waarnemingen of asbestverdacht materiaal. BG: bestrijdingsmiddelen DDD/DDE/DDT (som) >SW **Vak 22:** geen zintuiglijke waarnemingen of asbestverdacht materiaal. BG: bestrijdingsmiddelen DDD/DDE/DDT (som) >SW In de ondergrond van deze vakken (één mengmonster) liggen de gehaltes cadmium, koper en nikkel boven de streefwaarde, in het grondwater zijn geen verhoogde concentraties ten opzichte van de streefwaarde gemeten. 
Verkennend bodemonderzoek Vogelenzangstraat nabij nr. 22 te Arnhem (perceel AF 54), Verhoeve Milieu, projectnummer 158150-C, d.d. 15 oktober 2008
Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het voornemen het bestemmingsplan te herzien. De thans te onderzoeken locatie komt grotendeels overeen met de onderzochte locatie. Tijdens het onderzoek is plaatselijk een lichte tot zeer lichte bijmenging met puin aangetroffen. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen, echter is geen onderzoek asbest naar asbest in bodem conform de NEN-5707 uitgevoerd. In de bovengrond met bijmenging met puin zijn plaatselijk licht verhoogde gehaltes koper, lood en zink gemeten. In de visueel schone bovengrond zijn licht verhoogde gehaltes cadmium en/of lood aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehaltes gemeten, het grondwater bevat licht verhoogde concentraties barium en zink. 

Asbest

Op de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland staan op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving geen asbesthoudende of verdachte dakbedekkingen aangegeven.

Tijdens voorgaande onderzoeken zijn op de onderzoekslocatie plaatselijk (noemen waar)bijmengingen met puin waargenomen in de bodem, deze grond is verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

PFAS
De locatie is gelegen in de zone 'wonen' op de bodemfunctie klasse kaart van de Milieu Regio Arnhem (aanvulling PFAS, project 117471, 03 september 2020). Op de locatie en in de directe omgeving staan geen mogelijke bronnen voor PFAS aangegeven.

Publiekrechtelijke beperkingen ten aanzien van artikel 55 Wet bodembescherming
Ten aanzien van deze percelen zijn geen publiekrechtelijke beperkingen opgenomen ten aanzien van het artikel 55 uit de Wet bodembescherming, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen geval van ernstige bodemverontreiniging is geregistreerd.

Bodemkwaliteitskaart
Op de 'Bodemkwaliteitskaart en bodemfunctieklassenkaart Milieusamenwerking regio Arnhem' valt Schuytgraaf en omgeving voor betreft de bovengrond in de zone 'B5 Arnhem – uitbreidingsgebieden recent'. Voor de ondergrond is deze zone 'O23 Buitengebied klei'.
De gemeente Arnhem hanteert de 80-percentielwaarde (P80) als gebiedseigen bodemkwaliteit binnen een zone. Als deze waarde onder de landelijke achtergrondwaarde is gelegen (AW2000), hanteert de gemeente de gebiedseigen bodemkwaliteitsklasse (landbouw/natuur, maximale waarde wonen of maximale waarde industrie). De geldende achtergrondwaarden (P80 of landbouw/natuur) staan voor de bovengrond vermeld in Tabel 2 en voor de ondergrond in Tabel 3 (in mg/kg ds).

Tabel 2 Bovengrond (0,0-0,5 m-mv) bodemkwaliteitszone 'B5 Arnhem – Uitbreidingsgebieden recent'

Zone	Parameter													
	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	M.O.	PCB
B5	21,9	-	0,64	73	-	40,8	0,19	75	-	65,4	192	1,6	190	-

- nog niet vastgesteld

Tabel 3 Ondergrond (0,5-2,0 m-mv) bodemkwaliteitszone 'O23 Buitengebied klei'

Zone	Parameter													
	As	Ba	Cd	Cr	Co	Cu	Hg	Pb	Mo	Ni	Zn	PAK	M.O.	PCB
O23	20	-	0,6	55	-	40	0,15	50	-	45,3	140	1,5	190	-

- nog niet vastgesteld

2.5 Waterbodem

Binnen de onderzoekslocatie zijn twee watergangen aanwezig, welke meegenomen worden in de herontwikkeling van de locatie en onderzocht dienen te worden. De eerste te onderzoeken watergang betreft een smalle sloot ten westen van huisnummer 12 en 14 van de Achterstraat, welke de grens vormt tussen de kadastrale percelen AF 344 en AF 3350, 3352, 4871 en 62.
Deze watergang betreft een B-watergang met code 105893.

De andere watergang bevindt zich op grens van de percelen AF 3350 en 4871, en betreft eveneens een B-watergang met code 105605.
Uit informatie van Waterschap Rivierenland blijkt dat er geen waterbodemonderzoek bekend is. Ook uit de bekeken bodemonderzoeken, zie paragraaf 2.4, blijkt niet dat de watergangen eerder onderzocht zijn.
Op en nabij de watergangen is geen lozingspunt van (verbeterd) gemengde of (verbeterd) gescheiden riolering aanwezig. Over aanwezigheid van asbest, gecreosoteerde olie behandeld hout en/of andere bijmenging is bij het Waterschap niets bekend. Tijdens de terreininspectie zijn geen voor verontreiniging verdachte waarnemingen gedaan. De watergangen zijn niet voorzien van een beschoeiing, in de watergangen of op de oevers zijn geen bodemvreemde of asbestverdachte materialen aangetroffen.

2.6 Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Het maaiveld ligt globaal op een hoogte van circa 8,4 m +NAP. Volgens de Bodemkaart van Nederland betreft de bodem van de locatie een Poldervaaggrond, die is opgebouwd uit zware klei.

Tabel 4 geeft de hydrologische bodemopbouw op basis van gegevens afkomstig van het DINOloket.

Tabel 4 Geohydrologische bodemopbouw (Dinoloket)

m-mv	Beschrijving	Formatie
0 – 6	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Holocene deklaag
6 – 21	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Kreftenheye
21 – 32	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	Formatie van Drente
32 – 62	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en vee	Formatie van Peize en Formatie van Waalre

De grondwaterstand bevindt zich naar verwachting op circa 7 m +NAP. Uit het patroon van de iso-hyspen is grondwaterstromingsrichting globaal noordwestelijk. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied. De onderzoekslocatie is gelegen in een intrekgebied.

3 INTEGRALE UITVOERING ONDERZOEKEN

3.1 Algemeen

In de navolgende hoofdstukken worden per onderzoeksdiscipline onder meer de volgende onderdelen besproken:

- Onderzoeksstrategie;
- Uitgevoerde veldwerkzaamheden;
- Zintuiglijke waarnemingen;
- Analyseprogramma;
- Toetsingskader;
- Onderzoeksresultaten.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling en het gebruik van het terrein zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Asfaltonderzoek, bepalen van de opbouw en teerhoudheidend van het asfalt van de toegangsweg op het oostelijk deel van de locatie;
- Fundatieonderzoek, bepalen van de milieuhygiënische herbruikbaarheid van de onderliggende fundatie;
- Verkennend bodemonderzoek, bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie;
- Asbest in bodemonderzoek, bepalen van de aanwezigheid van asbest op delen van de locatie (deel veld 1B, dammetjes);
- Verkennend waterbodemonderzoek, bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit/herbruikbaarheid van de waterbodem van twee slootjes op het oostelijk deel van veld 1.

3.2 Voorbereiding

Alle veldwerkzaamheden zijn waar mogelijk gecombineerd verricht. Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de normen/richtlijnen, zoals beschreven in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de resultaten van het vooronderzoek en de ligging van kabels en leidingen.

3.3 Kwaliteitsborging veldwerk en laboratoriumonderzoek

Voor zover van toepassing zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.

De grond- en grondwatermonsters en de monsters van de waterbodem zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Eurofins Analytico is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium, en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor de uitvoering van milieuanalyses in het kader van AS3000 en AP04.

De grond- en/of puinmonsters ten behoeve van het verkennend asbestonderzoek zijn, via het milieulaboratorium van Eurofins Analytico B.V, ter analyse aangeboden aan Eurofins Omegam te Amsterdam. Eurofins Omegam is tevens een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd milieulaboratorium.

3.4 Chronologie veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn op 11 t/m 13, 19 en 21 april, alsmede 10 en 17 mei 2022 uitgevoerd door de erkende veldwerkers, de heren M. Scholten, C. Beunk en J.L. Brouwer van Bodem Expert te Huissen.

4 ASFALTONDERZOEK

Ter plaatse van de aanwezige asfaltverharding is het volgende onderzoek uitgevoerd: Het onderzoek naar de homogeniteit en de teerhoudendheid van het asfalt is uitgevoerd conform CROW-publicatie 210 (juni 2015). Hiertoe zijn de protocollen 1 t/m 4 doorlopen. Voor het onderzoek is de ouderdom van de te onderzoeken asfaltverhardingen van belang. Vanaf 1995 is het niet meer toegestaan om teerhoudend asfalt of teerhoudende bindmiddelen toe te passen in asfaltverhardingen.

4.1 Vooronderzoek

Het (voor)onderzoek heeft betrekking op de gehele toegangsweg, welke aanwezig is ten westen van de Achterstraat 12 en 14 en welke doorloopt tot de grens met perceel AF 3352. Deze toegangsweg is bijna geheel voorzien van een asfaltverharding.

Er is bij de gemeente Arnhem geen informatie bekend over de aanleg van het asfalt, de mengselsamenstelling en de gebruikte asfaltsoorten. Er wordt derhalve vanuit gegaan dat het asfalt vóór 1995 is aangebracht. Op basis van de waarnemingen tijdens de terreininspectie (d.d. 4 maart 2022) is uitgegaan van één homogeen wegvak. Tabel 5 geeft een overzicht van het asfalt vak, tevens is een foto opgenomen van het asfalt.

Tabel 5 Asfaltvakken na terreininspectie

Terreindeel (rijbaan)	Opmerking	Oppervlakte
Toegangspad	Pad loopt deels over particuliere percelen	Circa 500 m^2



4.2 Onderzoekstrategie en uitvoering

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt aangenomen dat de asfaltverhardingen vóór 1995 zijn aangebracht en derhalve teerhoudende kunnen lagen bevatten. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de strategie "Asfalt aangelegd vóór 1995".

Tabel 6 geeft de op 21 april 2022 uitgevoerde veldwerkzaamheden weer. Het veldwerk is uitgevoerd door heer C. Beunk van Bodem Expert te Huissen.

Tabel 6 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Terreindeel (rijbaan)	Oppervlakte	Aantal kernboringen	Boornummers
Toegangspad	Circa 500 m^2	4	301, 303, 306 en 307

De locaties van de boringen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.2.

4.3 Toetsingskader

De analyseresultaten van het asfalt zijn getoetst aan de eisen volgens het "Formulier Acceptatie Asfaltgranulaat t.a.v. Milieuhygiënische Eigenschappen" en aan de samenstellingswaarden (Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2), VROM, 2007). Indien het PAK-gehalte groter is dan de samenstellingswaarde voor bouwstoffen (75 mg/kg d.s.) dient het asfalt als teerhoudend te worden beschouwd.

4.4 Laboratoriumonderzoek

PAK-markertesten
De asfaltkernen zijn in eerste instantie door middel van een PAK-markertest in het laboratorium beoordeeld op de aanwezigheid van teerhoudende asfaltlagen. Op basis van een positief resultaat van deze (zintuiglijke) test kan een uitspraak worden gedaan of de laag als teerhoudend is aan te merken (PAK-gehalte >250 mg/kg d.s.). Een negatief resultaat dient middels analytisch onderzoek geverifieerd te worden om de laag daadwerkelijk te mogen aanmerken als teervrij.

Tabel 7 geeft een overzicht van de resultaten van de PAK-markertesten. Voor de laagopbouw en soort asfalt wordt verwezen naar het betreffende analysecertificaat in bijlage 3.1.

Tabel 7 Resultaten PAK-markertesten

Terreindeel (rijbaan)	Kernboring	Lagen	Resultaat PAK-markertest (pos. / neg.)	Opmerking
Toegangspad	301	Surf AC en base AC	Negatief	Vermoedelijk teervrij
	303	Surf AC en bind AC	Negatief	Vermoedelijk teervrij
	306	Base AC	Negatief	Vermoedelijk teervrij
	307	Surf AC en bind AC	Negatief	Vermoedelijk teervrij

Analyseprogramma verificatie (GCMS)

Het analyseprogramma is erop gericht om het PAK-gehalte van de asfaltlagen (aangebracht vóór 1995), die met behulp van de PAK-markertest als negatief zijn aangemerkt, te verifiëren. In het laboratorium zijn de te onderzoeken lagen gemalen en geanalyseerd op de parameter polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Het PAK-gehalte is bepaald middels de kwantitatieve GCMS-methode. Bij de keuze van de te analyseren monsters is rekening gehouden met de resultaten van de PAK-markertesten, de laagdiktebepalingen en de asfaltsoorten.

Tabel 8 geeft een overzicht van de asfalt(meng)monsters en een beoordeling van de analyseresultaten. Bijlage 3.1 bevat de analysecertificaten.

Tabel 8 Analyseresultaten verificatie asfalt

Onderzoekslocatie	Monstercode	Monsters (incl. traject in cm -mv)	Asfaltsoorten	Teerhoudend (ja / nee)	PAK in mg/kg ds
Teogangspad	ASF MM01	301 (0-30), 303 (0-19), 307 (0-79)	Surf AC	Nee	18*
	ASF MM02	301 (30-52), 306 (0-65)	Base AC	Nee	18*
	ASF MM03	303 (19-24), 307 (79-97)	Bind AC	Nee	18*

***** Geen van de onderzochte parameters zijn verhoogd gemeten. Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen. De sommatie is uitgevoerd conform AS3000.

Op basis van de analyseresultaten wordt het toegangspad als homogeen wegvak beschouwd.

4.5 Omvang vrijkomend asfalt

Tabel 9 geeft de omvang en de classificatie van het asfalt uit de verschillende vakken op basis van de PAK-markertesten en de analytische verificatie weer.

Tabel 9 Omvang en classificatie asfalt

Onderzoekslocatie	Oppervlakte	Asfaltlaag	Dikte vrijkomend asfalt	Omvang	Classificatie
Toegangspad	Circa 500 m^2	Gehele laag	7,2 cm	90 ton	Teervrij

5 FUNDATIE-ONDERZOEK

Uit de constructieboringen ter plaatse van de toegangsweg, welke aanwezig is ten westen van de Achterstraat 12 en 14 en welke doorloopt tot de grens met perceel AF 3352, blijkt dat zich onder de asfaltverharding plaatselijk funderingslagen bevinden. Het gaat om de in onderstaande tabel weergegeven lagen.

Tabel 10 Fundering

Boring	Laagdikte in m-mv	Type	Locatie
302	0,06 – 0,15	Volledig baksteen, resten grind	Toegangspad
303	0,04 – 0,30	Volledig baksteen, resten grind	Toegangspad
304	0,04 – 0,20	Volledig baksteen, resten grind	Toegangspad
306	0,10 – 0,20	Volledig baksteen	Toegangspad
307	0,09 – 0,20	Volledig grind	Toegangspad

5.1 Onderzoeksstrategie bepaling milieuhygiënische kwaliteit fundatie

Vanwege het werken met fundatiematerialen (risicobeheer/Arbo/kostenraming) en in geval van afvoer naar een verwerker is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit gewenst. Het onderzoek heeft een indicatief karakter, maar sluit aan op de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit. Er is gebruik gemaakt van tijdens het asfalt- en bodemonderzoek verkregen monsters.
De fundatie bestaat uit enkel baksteen of grind, en is daarmee niet verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de fractie < 20 mm is derhalve niet uitgevoerd.

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten van het fundatiemateriaal zijn getoetst aan de samenstellings- en emissiewaarden voor bouwstoffen (Regeling bodemkwaliteit (bijlage A, tabel 2), VROM, 2007; zie tevens bijlage 5.3). Opgemerkt wordt dat de beoordeling van de analyseresultaten in het kader van het Besluit bodemkwaliteit indicatief is.

5.3 Laboratoriumonderzoek

Analyseprogramma
De monsters van het fundatiemateriaal zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld. De monsters zijn onderzocht op de 0weergegeven parameters.

Tabel 11 Analyseprogramma

Terreindeel	Fundatie-materiaal	Monstercode	Deelmonsters (incl. traject in cm -mv)	Analysepakket
Toegangspad	Baksteen en grind	MM fun	302 (0,06 - 0,15), 303 (0,04 - 0,20), 304 (0,04 - 0,20), 306 (0,10 - 0,20)	1x samenstellingswaarden organische parameters (indicatief) + emissiewaarden uitloging anorganische parameters (indicatief; schudproef)
Samenstellingswaarden organische parameters (indicatief): droge stof, polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie.				
Emissiewaarden uitloging anorganische parameters (indicatief; schudproef): metalen (antimoon, arseen, barium, cadmium, chroom, kobalt, koper, kwik, molybdeen, lood, nikkel, seleen, tin, vanadium en zink), bromide, chloride, fluoride en sulfaat.				

Analyseresultaten

Tabel 12 geeft een overzicht van de parameters die de samenstellings- en/of emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen overschrijden en het resultaat van de indicatieve toetsing. Bijlage 3.2 bevat het analysecertificaat.

Tabel 12 Analyseresultaten fundatiemateriaal

Terreindeel	Fundatie-materiaal	Monster-code	Deelmonsters (incl. traject in cm -mv)	Parameters > samenstellings- en/of emissie-waarde BBK	Resultaat indicatieve toetsing BBK / veiligheidsklasse
Toegangspad	Baksteen en grind	MM fun	302 (0,06 - 0,15), 303 (0,04 - 0,20), 304 (0,04 - 0,20), 306 (0,10 - 0,20)	PAK (180)	Milieuhygiënisch niet herbruikbaar

5.4 Omvang vrijkomend fundatiemateriaal

Tabel 13 geeft de te verwachten omvang van het vrijkomend fundatiemateriaal weer.

Tabel 13 Omvang vrijkomend fundatiemateriaal

Terreindeel	Fundatie-materiaal	Oppervlakte	Gemiddelde dikte (cm)	Omvang (m^3/ton)	Opmerking
Toegangspad	Baksteen en grind	Circa 440 m^2	13 cm	Circa 58 m^3	Milieuhygiënisch niet herbruikbaar

6 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009/A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

6.1 Onderzoeksopzet

Uit het vooronderzoek blijkt dat binnen de onderzoekslocatie reeds diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in de bovengrond veelal licht verhoogde gehaltes met diverse bestrijdingsmiddelen aanwezig zijn. Plaatselijk zijn tevens enkele zware metalen en incidenteel PAK en/of minerale olie in gehaltes boven de achtergrondwaarde aangetroffen. In de ondergrond is plaatselijk met name nikkel licht verhoogd gemeten.

Binnen de onderzoekslocatie (veld 1) zijn twee bodemsaneringen uitgevoerd, waarbij (sterk) verontreinigde slootdempingen en een toegangsweg zijn ontgraven en afgevoerd. Mede op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken wordt er van uitgegaan dat deze voldoende gesaneerd zijn en geen aanvullend onderzoek op deze delen uitgevoerd hoeft te worden.

Veld 1B
Veld 1B is 2008 reeds onderzocht, echter heeft de gemeente Arnhem in overleg met de Omgevingsdienst Regio Arnhem besloten hier alsnog een volwaardig onderzoek (bovengrond, ondergrond en grondwater) uit te voeren. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek en het in 2008 uitgevoerde bodemonderzoek is de strategie ‘onverdacht’ uit de NEN 5740 gehanteerd, waarbij voor de bovengrond bestrijdingsmiddelen zijn meegenomen in het analysepakket.

Op een deel van het te ontwikkelen ‘Veld 1B’ heeft in het verleden een boerderij met stallen gestaan. Onbekend is of op, of in, deze bebouwing asbesthoudende materialen waren toegepast. Tijdens het in 2008 uitgevoerde onderzoek is in de noordwestelijke hoek van deze locatie een zwakke bijmenging met puin aangetroffen. Vanwege de historie en deze waarnemingen zal op dit deel van veld 1B tevens een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uitgevoerd. Aangezien er tijdens het eerder uitgevoerde bodemonderzoek geen asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is het asbestonderzoek (analoog aan het verkennende bodemonderzoek) uitgevoerd volgens de strategie voor een onverdachte locatie.

Veld 1
Delen van de kadastrale percelen 3550, 3552, 4871 en 62 zijn thans bebouwd of in het verleden bebouwd geweest. Deze delen zullen als separate deellocatie onderzocht worden, waarbij de in de NEN 5740 genoemde strategie voor een onverdachte locatie (paragraaf 5.1, NEN 5740) aangehouden word.

Indien tijdens de veldwerkzaamheden puin en/of asbestverdachte materialen aangetroffen worden, zal worden opgeschaald naar een verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707.

Het overig terrein wordt onderzocht conform de strategie voor een 'grootschalige, onverdachte locatie' uit de NEN 5740. Veld 1 is in het verleden in gebruik geweest als boomgaard. Op verzoek van de opdrachtgever zal de bovengrond van deze locatie OCB meegenomen worden op deze locatie.

Uitzondering vormen de aanwezige toegangsdammen binnen de locatie, deze zullen separaat onderzocht worden volgens de strategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)' (paragraaf 5.3 uit de NEN 5740). Indien in de bodem puin en/of asbestverdachte materialen aangetroffen worden, zal de bovenste 50 cm van de boorpunten uitgevoerd worden als asbestinspectiegat.

Tabel 14 bevat een overzicht van de verschillende deellocaties en de gehanteerde onderzoeksstrategieën.

Tabel 14 Onderzoekstrategieën

Terreindeel	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Strategie
Veld 1B	Circa 5.560 m^2	Asbest, bestrijdingsmiddelen	NEN-5740 en NEN-5707: ONV-NL
Veld 1 (agrarische percelen)	Circa 8,9 ha	Bestrijdingsmiddelen	NEN-5740: ONV-GR-NL
(voormalig) bebouwde delen veld 1	Circa 3.500 m^2	-	NEN-5740: ONV-NL
Toegangsdammen (5 stuks)	1 dam: circa 20 m^2 4 dammen : < 10 m^2	Zware metalen, PAK Asbest bij puin waarnemingen	NEN-5740: VEP NEN-5707 bij puin-waarnemingen

6.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn op 11, 12, 13, 19 en 21 april, alsmede 10 mei 2022 uitgevoerd door de erkende veldwerkers, de heer M. Scholten en C. Beunk van Bodem Expert te Huissen, met medewerking van de heren G. v.d. Pol en M. Dahles.

Tijdens de veldwerkzaamheden in april vonden op veld 1 diverse werkzaamheden plaats. Delen van het terrein werden opgehoogd, waarbij aanvoer van grond van elders plaatvond die over het terrein verspreid en uitgevlakt werd. Daarnaast werden de cunetten voor de toekomstige (bouw)wegen uitgegraven, waarbij de humeuze toplaag over de omliggende terreindelen verspreid werd.
De gemeente Arnhem heeft aangegeven dat de aangevoerde grond afkomstig is van elders uit Schuytgraaf. In overleg met de gemeente Arnhem zijn de boringen ter plaatse van de reeds opgehoogde delen van het onderzoeksgebied doorgezet tot in het oorspronkelijke maaiveld.

Het zuidelijk deel van veld 1 was een deel in gebruik als ketenpark en bouwweg, welke voorzien waren van menggranulaat. Omdat dit menggranulaat (zeer) recentelijk is aangebracht wordt hiervan geen negatieve invloed op de kwaliteit van de onderliggende bodem verwacht.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn enkele afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000:

- Op het bouwveld 1B was hoge begroeiing (o.a. bramen) aanwezig. In verband met het nog lopende ecologische onderzoek kon het terrein niet gemaaid worden, waardoor een deugdelijke inspectie van het maaiveld niet mogelijk was;
- Het deel van kadastraal perceel AF 62, wat deel uitmaakt van het plangebied, is nog niet in eigendom van de gemeente Arnhem. Op deze locatie is eveneens hoge begroeiing alsmede restanten van bebouwing aanwezig. Zowel de begroeiing als de bebouwing zijn konden voorafgaand aan de veldwerkzaamheden niet verwijderd worden, waardoor een deugdelijke inspectie van het maaiveld niet mogelijk was. Tevens zijn de inspectiegaten op dit terreindeel enigszins verplaatst, ten opzichte van het boorplan;

Tabel 15 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 15 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Terreindeel	Oppervlakte	Strategie	Aantal boringen (m –mv)	Boornummer
Veld 1B	Circa 5.560 m^2	NEN-5740 en NEN-5707: ONV-NL	12x 0,5 m-mv 3x 2,0 m-mv 1x peilbuis	101 t/m 116*
Veld 1 (agrarische percelen)	Circa 8,9 ha	NEN-5740: ONV-GR-NL	25x 0,5 m-mv** 16x (max) 2,0 m-mv 10x peilbuis	201 t/m 251
(voormalig) bebouwde delen veld 1	Circa 3.500 m^2	NEN-5740: ONV-NL	12x 0,5 m-mv 4x 2,0 m-mv 2x 4,0 m-mv tpv depot 1 peilbuis	301 t/m 321***
Toegangsdammen (8 stuks)	1 dam: circa 20 m^2 4 dammen : < 10 m^2	NEN-5740: VEP NEN-5707 bij puinwaarnemingen	10x 1,5 m-mv	401 t/m 410
*	*Hiervan zijn boringen 101, 104, 105, 107 en 108 uitgevoerd als inspectiegat van 0,3 bij 0,3 meter*			
**	*Vanwege de recent opgebrachte grond zijn diverse boringen dieper doorgezet tot 0,5 m in het oorspronkelijke maaiveld*			
***	*Hiervan betreffen de boringen 301, 303 en 306 asfaltboringen; de boringen 302, 304, 305, 307 en 319-321 Zijn uitgevoerd als inspectiegat van 0,3 bij 0,3 meter*			

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:2009/A1:2016
ONV-NL/L : Onverdacht (niet lijnvormig / lijnvormig)
ONV-GR-NL/L : Grootschalig onverdacht (niet lijnvormig / lijnvormig)
VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks

Bij alle boringen is de vrijgekomen grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen in bijlage 2. De situering van de boringen is aangegeven op de tekeningen in bijlage 1.2.

De bemonstering van het grondwater op 21 april (peilbuizen 108 en 312) en 10 mei 2022 (peilbuizen 203, 211, 212, 217, 220, 227 en 240) is uitgevoerd door de heer C. Beunk van Bodem Expert. Op 17 mei zijn de peilbuizen 233, 244 en 250 bemonsterd, door de heer J. Brouwer van Bodemexpert. Tabel 16 geeft een overzicht van de tijdens de monstername van het grondwater gemeten grondwaterstand, zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC). Tevens is in de tabel de troebelheid van het grondwater aangegeven (in NTU).

Tabel 16 Grondwaterstanden, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid (EC: µs/cm)	Troebelheid (NTU)
108	1,80 - 2,80	0,85	6,4	360	107
203	2,20 - 3,20	1,38	6,8	1.130	28,56
211	1,60 - 2,60	1,01	6,5	870	13,46
212	2,20 - 3,20	1,21	6,5	800	27,4
217	1,50 - 2,50	0,79	6,8	370	12,5
220	2,00 - 3,00	0,79	6,3	1.400	35,71
227	2,50 - 3,50	1,49	6,5	800	31,12
233	2,50 - 3,50	2,10	6,5	970	31,42
240	2,00 - 3,00	0,98	6,1	900	22,86
244	1,90 - 2,90	1,68	6,3	900	33,18
250	2,50 - 3,50	2,02	6,9	1.090	27,4
312	1,50 - 2,50	0,76	6,1	900	41,86

De waarden voor de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) wijken niet af van de waarden welke van nature verwacht kunnen worden.

Voor de troebelheid (NTU) zijn waardes tussen de 12,5 en 107 gemeten. De verhoogde troebelheid kan worden veroorzaakt door het in suspensie zijn van (grond)deeltjes. Deze deeltjes kunnen invloed hebben op het analyseresultaat. Verondersteld wordt dat het water in de bodem van nature een troebelheid van 0 - 10 NTU heeft. Het meten van een troebelheid hoger dan 10 NTU is niet bezwaarlijk maar pas met de interpretatie van de grondwaterresultaten kan worden beoordeeld of de troebelheid een probleem vormt. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater overwegend maximaal licht verhoogd concentraties barium en molybdeen zijn aangetoond.

Ten behoeve van de analyse van het grondwater op zware metalen (anorganische stoffen) zijn de watermonsters in het veld echter gefiltreerd, waardoor de zwevende delen zijn verwijderd.

Het grondwater uit de peilbuizen 233, 244 en 250 bevat een licht verhoogde concentratie xylenen. Mogelijk heeft de verhoogd gemeten troebelheid enige invloed gehad op de analyseresultaten van de organische parameters. Gezien de gemeten concentraties en de verwachtingen uit het vooronderzoek zal dit geen invloed hebben op de eindconclusie van het onderzoek.

6.3 Maaiveldinspectie, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Voorafgaand aan het veldwerk is het maaiveld geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Het uitgegraven materiaal is per inspectiegat gezeefd (20 mm) en afzonderlijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in de fractie >20 mm.
Ook hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Alle inspectiegaten zijn na het uitvoeren van het veldwerk gedicht met uitkomende grond. In bijlage 6 zijn de inspectierapporten opgenomen.

De boven- en ondergrond (tot de maximale boordiepte van circa 3,2 m-mv) bestaat uit zwak tot sterk siltige klei. De bovengrond is tevens zwak tot matig humeus. Plaatselijk is de klei in de (diepe) ondergrond vanaf circa 1,5 m-mv zwak tot matig zandig. Incidenteel is matig grof zand aanwezig in de ondergrond.
In de bovengrond en plaatselijk in de ondergrond is roest aanwezig (sporen of laagjes roest). In het overgrote deel van de boringen zijn (sporen) plantenresten en/of (plaatselijk) veen aangetroffen.

Op diverse locatie is in de opgeboorde grond een bijmenging met (sporen) baksteen aangetroffen. Voor de overige onderzochte delen van de onderzoekslocatie zijn in de opgeboorde grond zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn op (deels) indicatieve wijze geen asbestverdachte materialen waargenomen. Tabel 17 geeft een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 17 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m –mv)	Zintuiglijke waarneming
Veld 1B		
101	0,00 - 0,50	resten baksteen
102	0,00 - 0,50	sporen baksteen
103	0,00 - 0,50	sporen baksteen
104	0,00 - 0,50	resten baksteen
105	0,00 - 0,50	resten baksteen
106	0,00 - 0,50	sporen baksteen
107	0,00 - 0,50	resten baksteen
108	0,00 - 0,50	resten baksteen
109	0,00 - 0,50	sporen baksteen

Boring	Traject (m –mv)	Zintuiglijke waarneming
110	0,00 - 0,50	sporen baksteen
111	0,00 - 0,50	sporen baksteen
112	0,00 - 0,50	sporen baksteen
113	0,00 - 0,50	sporen baksteen
114	0,00 - 0,50	sporen baksteen
115	0,00 - 0,50	sporen baksteen
116	0,00 - 0,50	sporen baksteen
Veld 1		
201	0,50 - 1,00	sporen baksteen
203	0,50 - 1,00	sporen baksteen
204	0,50 - 1,00	sporen baksteen
205	0,30 - 0,80	sporen baksteen
206	0,50 - 1,00	sporen baksteen
207	0,00 - 0,50	sporen baksteen
214	0,00 - 0,50	sporen baksteen
233	0,00 - 2,00	sporen baksteen
235	0,00 - 0,50	sporen baksteen
250	0,00 - 1,00	sporen baksteen
(voormalig) bebouwde delen veld 1		
301	0,09 - 0,40	resten baksteen
302	0,06 - 0,15	volledig baksteen
303	0,04 - 0,20	volledig baksteen
304	0,04 - 0,20	volledig baksteen
305	0,08 - 0,20	sterk baksteenhoudend
306	0,10 - 0,20	volledig baksteen
307	2,50 - 3,50	sterk baksteenhoudend, sporen puin
311	0,00 - 0,50	sporen baksteen
315	0,00 - 0,50	resten baksteen
319	0,00 - 0,50	brokken baksteen
320	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, resten dakpan, brokken baksteen
	0,50 - 1,00	sporen baksteen
321	0,00 - 0,50	brokken baksteen
Toegangsdammetjes		
402	0,00 - 0,50	brokken baksteen, resten puin
405	0,00 - 0,50	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, resten dakpan, resten glas
	0,50 - 1,00	sporen baksteen
406	0,00 - 0,50	resten baksteen
407	0,00 - 0,50	sterk puinhoudend, resten dakpan, brokken baksteen
	0,50 - 0,90	sporen baksteen
409	0,00 - 0,30	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, resten dakpan
	0,30 - 0,50	sporen baksteen
	0,50 - 1,00	sporen baksteen
410	0,00 - 0,50	sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, resten dakpan

6.4 Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het analyseprogramma is rekening gehouden met de resultaten van de zintuiglijke waarnemingen. Na het bekend worden van de resultaten is het analyseprogramma daar waar nodig aangevuld met extra (separate) analyses.
Tabel 18 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en de analysepakketten.

Tabel 18 Analyseprogramma

Monstercode	Boring met diepte (m -mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Analyses
Veld 1B			
Grond			
GRN MM101	101 (0,00 - 0,50), 104 (0,00 - 0,50), 105 (0,00 - 0,50), 107 (0,00 - 0,50), 108 (0,00 - 0,50), 112 (0,00 - 0,50), 114 (0,00 - 0,50), 115 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen of resten baksteen. Bovengrond westelijk deel	Standaardanalysepakket grond + OCB
GR MM102	102 (0,00 - 0,50), 103 (0,00 - 0,50), 106 (0,00 - 0,50), 109 (0,00 - 0,50), 110 (0,00 - 0,50), 111 (0,00 - 0,50), 113 (0,00 - 0,50), 116 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen of resten baksteen. Bovengrond oostelijk deel	Standaardanalysepakket grond + OCB
GR MM103	103 (0,50 - 1,00), 108 (0,50 - 1,00), 112 (0,50 - 1,00), 113 (0,50 - 1,00)	Klei, humeus, zintuiglijk schoon. Ondergrond	Standaardanalysepakket grond
GR MM104	103 (1,00 - 1,50), 103 (1,50 - 2,00), 108 (1,00 - 1,50), 108 (1,50 - 2,00), 112 (1,00 - 1,50), 112 (1,50 - 2,00), 113 (1,00 - 1,50), 113 (1,50 - 2,00)	Klei, zintuiglijk schoon. Ondergrond	Standaardanalysepakket grond
Grondwater			
108-1-1	108 (1,80 - 2,80)		Standaardanalysepakket grondwater
Asbest			
AMM1	101 (0,00 - 0,50), 104 (0,00 - 0,50), 105 (0,00 - 0,50), 107 (0,00 - 0,50), 108 (0,00 - 0,50)	Zand, sporen of resten baksteen. Bovengrond	Asbest
Veld 1			
Grond			
235.1	235 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen baksteen	Standaardanalysepakket grond + OCB
244.3	244 (1,00 - 1,50)	Klei, matig humeus	Standaardanalysepakket grond
GR MM201	201 (0,00 - 0,50), 202 (0,00 - 0,50), 204 (0,00 - 0,50), 205 (0,00 - 0,30), 207 (0,00 - 0,50), 225 (0,00 - 0,50), 228 (0,00 - 0,50)	Klei, zintuiglijk schoon. Opgebrachte grond	Standaardanalysepakket grond + OCB
GR MM202	201 (0,50 - 1,00), 203 (0,50 - 1,00), 204 (0,50 - 1,00), 205 (0,30 - 0,80), 206 (0,50 - 1,00), 214 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen baksteen. Oorspronkelijk maaiveld	Standaardanalysepakket grond + OCB
GR MM203	208 (0,00 - 0,50), 209 (0,00 - 0,50), 210 (0,00 - 0,50), 215 (0,00 - 0,50), 216 (0,00 - 0,50), 218 (0,00 - 0,50), 222 (0,00 - 0,50), 223 (0,00 - 0,50)	Klei, zintuiglijk schoon. Oorspronkelijk maaiveld	Standaardanalysepakket grond + OCB

Monstercode	Boring met diepte (m -mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Analyses
GR MM204	203 (1,00 - 1,50), 203 (1,50 - 2,00), 204 (1,50 - 2,00), 212 (1,50 - 2,00), 217 (1,00 - 1,50), 217 (1,50 - 2,00), 220 (1,50 - 2,00), 223 (1,00 - 1,50)	Klei, zintuiglijk schoon. Ondergrond	Standaardanalysepakket grond
GR MM205	219 (0,00 - 0,50), 219 (0,50 - 1,00), 227 (0,00 - 0,50), 231 (0,00 - 0,50) 240 (0,00 - 0,50), 240 (0,50 - 1,00)	Klei, zintuiglijk schoon. Oorspronkelijk maaiveld	Standaardanalysepakket grond + OCB
GR MM206	224 (0,00 - 0,50), 230 (0,00 - 0,50), 232 (0,00 - 0,50), 236 (0,00 - 0,50), 239 (0,00 - 0,50), 243 (0,00 - 0,50)	Klei, zintuiglijk schoon. Opgebrachte grond	Standaardanalysepakket grond + OCB
GR MM207	219 (1,50 - 2,00), 227 (0,50 - 1,00), 227 (1,00 - 1,50), 231 (0,50 - 1,00), 231 (1,00 - 1,50), 240 (1,50 - 2,00), 240 (2,00 - 2,50)	Klei, zintuiglijk schoon. Ondergrond	Standaardanalysepakket grond + OCB
GR MM208	227 (1,50 - 2,00), 227 (2,00 - 2,50), 231 (1,50 - 2,00), 240 (1,00 - 1,50)	Klei, zintuiglijk schoon. ondergrond	Standaardanalysepakket grond
GR MM209	233 (0,50 - 1,00), 233 (1,00 - 1,50), 233 (1,50 - 2,00), 250 (0,00 - 0,50), 250 (0,50 - 1,00)	Klei, sporen baksteen	Standaardanalysepakket grond + OCB
GR MM210	234 (0,00 - 0,50), 237 (0,00 - 0,50), 238 (0,00 - 0,50), 241 (0,00 - 0,50), 242 (0,00 - 0,50), 244 (0,00 - 0,50)	Klei, zintuiglijk schoon. Bovengrond	Standaardanalysepakket grond + OCB
GR MM211	245 (0,00 - 0,50), 246 (0,00 - 0,50), 247 (0,00 - 0,50), 248 (0,00 - 0,50), 249 (0,00 - 0,50), 251 (0,00 - 0,50)	Klei, zintuiglijk schoon. Bovengrond	Standaardanalysepakket grond + OCB
GR MM212	238 (0,50 - 1,00), 238 (1,00 - 1,50), 244 (0,50 - 1,00), 244 (1,50 - 1,80), 250 (1,00 - 1,50), 250 (1,50 - 2,00)	Klei, zintuiglijk schoon. ondergrond	Standaardanalysepakket grond
Grondwater			
203-1-1	203 (2,20 - 3,20)		Standaardanalysepakket grondwater
211-1-1	211 (1,60 - 2,60)		Standaardanalysepakket grondwater
212-1-1	212 (2,20 - 3,20)		Standaardanalysepakket grondwater
217-1-1	217 (1,50 -2,50)		Standaardanalysepakket grondwater
220-1-1	220 (2,00 - 3,00)		Standaardanalysepakket grondwater
227-1-1	227 (2,50 - 3,50)		Standaardanalysepakket grondwater
233-1-1	233 (2,50 - 3,50)		Standaardanalysepakket grondwater
240-1-1	240 (2,00 - 3,00)		Standaardanalysepakket grondwater
244-1-1	244 (1,40 - 2,40)		Standaardanalysepakket grondwater
250-1-1	250 (2,50 - 3,50)		Standaardanalysepakket grondwater
(voormalig) bebouwde delen veld 1			
Grond			
308.2	308 (2,50 - 3,00), 308 (3,00 - 3,50)	Klei, sterk baksteen en sporen puin. Bodem onder depot	Standaardanalysepakket grond + OCB

Monstercode	Boring met diepte (m -mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Analyses
MM301	311 (0,00 - 0,50), 315 (0,00 - 0,50) 319 (0,00 - 0,50), 321 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen, resten of brokken baksteen. Bovengrond	Standaardanalysepakket grond + OCB
MM302	310 (0,00 - 0,50), 312 (0,00 - 0,50), 313 (0,00 - 0,50), 314 (0,00 - 0,50), 316 (0,00 - 0,50), 317 (0,00 - 0,50), 318 (0,00 - 0,50)	Klei, visueel schoon. Bovengrond	Standaardanalysepakket grond + OCB
MM303	312 (0,50 - 1,00), 312 (1,00 - 1,50), 316 (0,50 - 1,00), 319 (0,80 - 1,20)	Klei, visueel schoon. Ondergrond	Standaardanalysepakket grond
GR MM304	301 (0,09 - 0,40), 305 (0,08 - 0,20)	Zand, sterk grindig en resten baksteen. Bodem onder asfalt	Standaardanalysepakket grond + OCB
301.2	301 (0,09 - 0,40)	Zand, sterk grindig en resten baksteen	PAK + org. stof *
GR MM305	303 (0,20 - 0,50), 304 (0,20 - 0,50)	Klei, visueel schoon. Bodem onder fundatie	Standaardanalysepakket grond
MMdep 300	308 (0,00 - 2,50), 309 (0,00 - 2,50)	Klei, visueel schoon. Depot	Standaardanalysepakket grond + OCB
Grondwater			
312-1-1	312 (1,50 - 2,50)		Standaardanalysepakket grondwater
Asbest			
AMM4	319 (0,00 - 0,50), 321 (0,00 - 0,50)	Zand, brokken baksteen	Asbest
AMM5	320 (0,00 - 0,50), 407 (0,00 - 0,50)	Puin, sterk puinhoudend, resten dakpan, brokken baksteen	Asbest
Dammetjes			
Grond			
402.1	402 (0,00 - 0,50)	Klei, brokken baksteen en resten puin	Standaardanalysepakket grond
403 + 404	403 (0,50 - 1,00), 404 (0,50 - 1,00)	Klei, visueel schoon. Bodem onder puinlaag	Standaardanalysepakket grond
405.2	405 (0,50 - 1,00)	Zand, sporen baksteen	Standaardanalysepakket grond
406.1	406 (0,00 - 0,50)	Klei, resten baksteen	Standaardanalysepakket grond
407.2	407 (0,50 - 0,90)	Klei, sporen baksteen. bodem onder puinlaag	Standaardanalysepakket grond
408.1	408 (0,00 - 0,50)	Klei, visueel schoon	Standaardanalysepakket grond
409.2	409 (0,30 - 0,50)	klei, sporen baksteen. Bodem onder puinlaag	Standaardanalysepakket grond
410.3	410 (0,50 - 1,00)	Zand, visueel schoon. Bodem onder puinlaag	Standaardanalysepakket grond
Asbest			
AMM2	403 (0,00 - 0,50), 404 (0,00 - 0,50)	Volledig puingranulaat	Asbest in puin
AMM3	405 (0,00 - 0,50), 409 (0,00 - 0,30), 410 (0,00 - 0,50)	Volledig puin, sterk baksteen, matig grindhoudend, resten dakpan, resten glas	Asbest in puin

Monstercode	Boring met diepte (m -mv)	Textuur en zint. waarne-mingen	Analyses
Standaardanalysepakket grond:	*droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie.*		
Standaardanalysepakket grondwater:	*metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.*		
Asbest:	*serpentijns asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).*		
*	*Betreft uitsplitsing van GR MM304, van monster 305.1 was niet genoeg monstermateriaal voor een analyse*		

6.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de Achtergrondwaarden uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarden voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de gemeten percentages voor organische stof (humus) en lutum. De analyseresultaten van het grondwater zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) getoetst aan de streefwaarden en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2013.

Tabel 19 bevat het toetsingskader volgens de Wbb (zie tevens bijlage 5.1).

Tabel 19 Overzicht toetsingskader Wbb

Gehalte/concentratie	Betekenis	Opmerking
≤ AW-waarde (of < detectielimiet)	niet verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig (*A)
> AW-waarde ≤ T-waarde	licht verontreinigd	geen aanvullend onderzoek nodig (*A)
> T-waarde ≤ I-waarde	matig verontreinigd	mogelijk nader bodemonderzoek noodzakelijk
> I-waarde	sterk verontreinigd	nader bodemonderzoek noodzakelijk; mogelijk sprake van ernstige bodemverontreiniging
*(*A)*	*Voor grondwater geldt de streefwaarde.*	
Toelichting:	*De AW-waarden zijn achtergrondwaarden en zijn referentiewaarden voor een multifunctionele bodem.* *De halve som van de AW- en I-waarden ((AW+I)/2 = T-waarde) is een toetsingswaarde waarboven er een vermoeden is van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van aanvullend onderzoek moet dit vermoeden worden getoetst.* *De I-waarden zijn de 'interventiewaarden'. Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 grondwater (bodemvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.*	

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan de maximale waarden van het Bbk. Dit teneinde een indicatie omtrent de te verwachten bodemkwaliteitsklasse van de voorkomende bodemlagen te verkrijgen (zie tevens bijlage 5.2).

6.6 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 3.3 Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4.1 numeriek weergegeven voor toetsing van grond aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Wbb en in bijlage 4.2 voor de toetsing aan het Bbk. Tabel 20 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grond bij toetsing aan achtergrond- en interventiewaarden (Wbb). Daarnaast zijn de (gestandaardiseerde) gehaltes vergeleken met de gebiedseigen bodemkwaliteitsklasse van de gemeente Arnhem.

Tabel 20 Analyse- en toetsingsresultaten grond met gestandaardiseerde gehalten in mg.kg d.s.

Monster-code	Boring met diepte (m –mv)	Zintuiglijk	Verhoogde parameters Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)		
			> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde
Veld 1B					
GRN MM101	101 (0,00 - 0,50), 104 (0,00 - 0,50), 105 (0,00 - 0,50), 107 (0,00 - 0,50), 108 (0,00 - 0,50), 112 (0,00 - 0,50), 114 (0,00 - 0,50), 115 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen of resten baksteen. Bovengrond westelijk deel	<		
GR MM102	102 (0,00 - 0,50), 103 (0,00 - 0,50), 106 (0,00 - 0,50), 109 (0,00 - 0,50), 110 (0,00 - 0,50), 111 (0,00 - 0,50), 113 (0,00 - 0,50), 116 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen of resten baksteen. Bovengrond oostelijk deel	Lood (35,75) PAK (7,075) **>A**		
GR MM103	103 (0,50 - 1,00), 108 (0,50 - 1,00), 112 (0,50 - 1,00), 113 (0,50 - 1,00)	Klei, ondergrond	Nikkel (39,67)		
GR MM104	103 (1,00 - 1,50), 103 (1,50 - 2,00), 108 (1,00 - 1,50), 108 (1,50 - 2,00), 112 (1,00 - 1,50), 112 (1,50 - 2,00), 113 (1,00 - 1,50), 113 (1,50 - 2,00)	Klei, ondergrond	Nikkel (42,42)		
Veld 1					
235.1	235 (0,00 - 0,50)	Zand, sporen baksteen	DDE (0,1285 (som))		
244.3	244 (100 - 150)	Klei, matig humeus	Nikkel (37,2)		
GR MM201	201 (0,00 - 0,50), 202 (0,00 - 0,50), 204 (0,00 - 0,50), 205 (0,00 - 0,30), 207 (0,00 - 0,50),	Klei, zintuiglijk schoon. Opgebrachte grond	<		

Monster-code	Boring met diepte (m –mv)	Zintuiglijk	Verhoogde parameters Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)		
			> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde
	225 (0,00 - 0,50), 228 (0,00 - 0,50)				
GR MM202	201 (0,50 - 1,00), 203 (0,50 - 1,00), 204 (0,50 - 1,00), 205 (0,30 - 0,80), 206 (0,50 - 1,00), 214 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen baksteen. Oorspronkelijk maaiveld	<		
GR MM203	208 (0,00 - 0,50), 209 (0,00 - 0,50), 210 (0,00 - 0,50), 215 (0,00 - 0,50), 216 (0,00 - 0,50), 218 (0,00 - 0,50), 222 (0,00 - 0,50), 223 (0,00 - 0,50)	Klei, zintuiglijk schoon. Oorspronkelijk maaiveld	<		
GR MM204	203 (1,00 - 1,50), 203 (1,50 - 2,00), 204 (1,50 - 2,00), 212 (1,50 - 2,00), 217 (1,00 - 1,50), 217 (1,50 - 2,00), 220 (1,50 - 2,00), 223 (1,00 - 1,50)	Klei, zintuiglijk schoon. Ondergrond	Nikkel (50,91) **>A**		
GR MM205	219 (0,00 - 0,50), 219 (0,50 - 1,00), 227 (0,00 - 0,50), 231 (0,00 - 0,50) 240 (0,00 - 0,50), 240 (0,50 - 1,00)	Klei, zintuiglijk schoon. Oorspronkelijk maaiveld	<		
GR MM206	224 (0,00 - 0,50), 230 (0,00 - 0,50), 232 (0,00 - 0,50), 236 (0,00 - 0,50), 239 (0,00 - 0,50), 243 (0,00 - 0,50)	Klei, zintuiglijk schoon. Opgebrachte grond	<		
GR MM207	219 (1,50 - 2,00), 227 (0,50 - 1,00), 227 (1,00 - 1,50), 231 (0,50 - 1,00), 231 (1,00 - 1,50), 240 (1,50 - 2,00), 240 (2,00 - 2,50)	Klei , zintuiglijk schoon. Ondergrond	DDD (0,0676 (som)) DDE (0,3256 (som))		
GR MM208	227 (1,50 - 2,00), 227 (2,00 - 2,50), 231 (1,50 - 2,00), 240 (1,00 - 1,50)	Klei, zintuiglijk schoon. ondergrond	Nikkel (36,62)		
GR MM209	233 (0,50 - 1,00), 233 (1,00 - 1,50), 233 (1,50 - 2,00), 250 (0,00 - 0,50), 250 (0,50 - 1,00)	Klei, sporen baksteen	<		

Monster-code	Boring met diepte (m –mv)	Zintuiglijk	Verhoogde parameters Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)		
			> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde
GR MM210	234 (0,00 - 0,50), 237 (0,00 - 0,50), 238 (0,00 - 0,50), 241 (0,00 - 0,50), 242 (0,00 - 0,50), 244 (0,00 - 0,50)	Klei, zintuiglijk schoon. Bovengrond	<		
GR MM211	245 (0,00 - 0,50), 246 (0,00 - 0,50), 247 (0,00 - 0,50), 248 (0,00 - 0,50), 249 (0,00 - 0,50), 251 (0,00 - 0,50)	Klei, zintuiglijk schoon. Bovengrond	PAK (1,71) **>A** Alfa-HCH (0,0028)		
GR MM212	238 (0,50 - 1,00), 238 (1,00 - 1,50), 244 (0,50 - 1,00), 244 (1,50 - 1,80), 250 (1,00 - 1,50), 250 (1,50 - 2,00)	Klei, zintuiglijk schoon. ondergrond	<		
(voormalig) bebouwde delen veld 1					
308.2	308 (2,50 - 3,00), 308 (3,00 - 3,50)	Klei, sterk baksteen en sporen puin. Bodem onder depot	Lood (64,17) Zink (173,6) Beta-HCH (0,0094) DDE (0,1073 (som))		
MM301	311 (0,00 - 0,50), 315 (0,00 - 0,50) 319 (0,00 - 0,50), 321 (0,00 - 0,50)	Klei, sporen, resten of brokken baksteen. Bovengrond	Nikkel (35,92) Lood (93,99) **>A** Zink (187,6) PCB (0,1642)		
MM302	310 (0,00 - 0,50), 312 (0,00 - 0,50), 313 (0,00 - 0,50), 314 (0,00 - 0,50), 316 (0,00 - 0,50), 317 (0,00 - 0,50), 318 (0,00 - 0,50)	Klei, visueel schoon. Bovengrond	PAK (2,825) **>A**		
MM303	312 (0,50 - 1,00), 312 (1,00 - 1,50), 316 (0,50 - 1,00), 319 (0,80 - 1,20)	Klei, visueel schoon. Ondergrond	<		
GR MM304	301 (0,09 - 0,40), 305 (0,08 - 0,20)	Zand, sterk grindig en resten baksteen. Bodem onder asfalt	Cadmium (0,6987) **>A** Kobalt (50,12) Koper (99,15) **>A** Molybdeen (1,9) Nikkel (58,33) **>A** Lood (183,9) **>A** Zink (624,4) **>A** Min. olie (333,3) **>A**	PAK (23,6) **>A**	
301.2	301 (0,09 - 0,40)	Zand, sterk grindig en resten baksteen		PAK (29,65) **>A**	
GR MM305	303 (0,20 - 0,50), 304 (0,20 - 0,50)	Klei, visueel schoon. Bodem onder fundatie	Kobalt (16,84) Nikkel (35,69) Lood (54,14)		

Monster-code	Boring met diepte (m –mv)	Zintuiglijk	Verhoogde parameters Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)		
			> AW-waarde	> T-waarde	> I-waarde
			PAK (6,355) **>A**		
MMdep 300		Klei, visueel schoon. Depot	Kobalt (16,64) Nikkel (49,38) **>A**		
Dammetjes					
402.1	402 (0,00 - 0,50)	Klei, brokken baksteen en resten puin	Koper (40,72) Lood (70,01) Nikkel (38,21) Zink (242,5) **>A** PAK (2,885) **>A**		
403 + 404	403 (0,50 - 1,00), 404 (0,50 - 1,00)	Klei, visueel schoon. Bodem onder puinlaag	Cadmium (0,7352) **>A** Nikkel (39,55) PAK (3,525) **>A**		
405.2	405 (0,50 - 1,00)	Zand, sporen baksteen	<		
406.1	406 (0,00 - 0,50)	Klei, resten baksteen	Cadmium (0,841) **>A** Koper (47,37) **>A** Kwik (0,3407) **>A** Lood (97,83) **>A** Nikkel (35,77) Zink (223,4) **>A** Minerale olie (290)**>A** PAK (3,745) **>A**		
407.2	407 (0,50 - 0,90)	Klei, sporen baksteen. bodem onder puinlaag	<		
408.1	408 (0,00 - 0,50)	Klei, visueel schoon	Cadmium (0,849) **>A** Koper (64,68) **>A** Kwik (0,2098) **>A** Lood (70,11) Nikkel (42,55) Zink (285,4) **>A** PAK (3,002) **>A**		
409.2	409 (0,30 - 0,50)	Klei, sporen baksteen. Bodem onder puinlaag	<		
410.3	410 (0,50 - 1,00)	Zand, visueel schoon. Bodem onder puinlaag	<		

-	*Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging*
Wbb:	
<	*: aangetroffen gehaltes kleiner dan achtergrond-, tussen- en interventiewaarde*
>AW-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan achtergrondwaarde*
>T-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde (aanvullend / nader bodemonderzoek nodig)*
>I-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde (aanvullend / nader bodemonderzoek nodig)*
Bbk:	*De indicatieve beoordeling Bbk geldt voor de situatie "Grond, toepassing op landbodem"*
AW	*: overal toepasbaar (voldoet aan Achtergrondwaarde)*
Wonen	*: toepasbaar (functieklasse wonen)*
Industrie	*: toepasbaar (functieklasse industrie)*
NT	*: niet toepasbaar*
>A	*Gehalte bevindt zich boven de gebiedseigen achtergrondwaarde van dit gebied*

Tabel 21 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten voor grondwater bij toetsing aan streef- en interventiewaarden.

Tabel 21 Analyse- en toetsingsresultaten grondwater met concentraties in µg/l

Monstercode	Traject (m -mv)	Gemeten verhoogde parameters		
		> S-waarde	> T-waarde	> I-waarde
Veld 1B				
108-1-1	1,80 - 2,80	<	-	-
Veld 1				
203-1-1	2,20 - 3,20	Barium (200) Molybdeen (7,1)	-	-
211-1-1	1,60 - 2,60	Barium (211)	-	-
212-1-1	2,20 - 3,20	Barium (170)	-	-
217-1-1	1,50 - 2,50	<	-	-
220-1-1	2,00 - 3,00	Barium (230) Molybdeen (12)	-	-
227-1-1	2,50 - 3,50	Barium (130)	-	-
233-1-1	2,50 - 3,50	Barium (120) Xylenen (som, 0,7)	-	-
240-1-1	2,00 - 3,00	Barium (96)	-	-
244-1-1	1,90 - 2,90	Barium (180) Xylenen (som, 0,77)	-	-
250-1-1	2,50 - 3,50	Barium (260) Xylenen (som, 0,55)	-	-
(voormalig) bebouwde delen veld 1				
312-1-1	1,50 - 2,50	Barium (150)	-	-
Wbb:				
<	*: aangetroffen gehaltes kleiner dan streef-, tussen- en interventiewaarde*			
>S-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan streefwaarde*			
>T-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan tussenwaarde*			
>I-waarde	*: aangetroffen gehalte groter dan interventiewaarde*			

Verkennend onderzoek asbest in bodem

De originele analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.4. De analyseresultaten van de grondanalyses zijn in onderstaande Tabel 22 weergegeven.

Tabel 22 Analyseresultaten asbest in de grond in mg/kg ds gewogen

Monstercode	Traject (m -mv)	Zintuiglijk/terreindeel	Gewogen gehalte asbest in mg/kg ds gewogen	Type asbest	Hechtgebonden
Veld 1B					
AMM1	101 (0,00 - 0,50), 104 (0,00 - 0,50), 105 (0,00 - 0,50), 107 (0,00 - 0,50), 108 (0,00 - 0,50)	Zand, sporen of resten baksteen. Bovengrond	<0,6	n.v.t.	n.v.t.

Monstercode	Traject (m -mv)	Zintuiglijk/terreindeel	Gewogen gehalte asbest in mg/kg ds gewogen	Type asbest	Hechtgebonden
Voormalig bebouwde delen					
AMM4	319 (0,00 - 0,50), 321 (0,00 - 0,50)	Zand, brokken baksteen	<0,5	n.v.t.	n.v.t.
AMM5	320 (0,00 - 0,50), 407 (0,00 - 0,50)	Puin, sterk puinhoudend, resten dakpan, brokken baksteen	16	Chrysotiel (10-15 %)	Ja
Dammetjes					
AMM2	403 (0,00 - 0,50), 404 (0,00 - 0,50)	Volledig puingranulaat	<0,6	n.v.t.	n.v.t.
AMM3	405 (0,00 - 0,50), 409 (0,00 - 0,30), 410 (0,00 - 0,50)	Volledig puin, sterk baksteen, matig grindhoudend, resten dakpan, resten glas	<0,5	n.v.t.	n.v.t.

6.7 Interpretatie

Veld 1B

In de bovengrond is een bijmenging van sporen baksteen aangetroffen. Op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat een door de begroeiing een deugdelijke inspectie van het maaiveld niet mogelijk was. Omdat op het noordwestelijk deel van deze onderzoekslocatie in het verleden (asbestverdachte) bebouwing aanwezig was, is dit deel aanvullend onderzocht op de aanwezigheid van asbest. In de bovengrond van dit onderzochte deel zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen in de fractie < 20 mm.

In de bovengrond van het westelijk deel van het bouwveld (mengmonster GR MM101) zijn geen van de geanalyseerde parameters boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de bovengrond van het oostelijk deel van het bouwveld (GR MM102) liggen de aangetoonde gehaltes lood en PAK boven de achtergrondwaarde.

In de ondergrond (mengmonster GR MM103 en GR MM104) zijn licht verhoogde gehaltes nikkel aangetoond.
Uit vergelijking met de gebiedseigen achtergrondwaarden blijkt dat het gemeten gehalte PAK bij mengmonster GR MM102 boven deze waarde ligt.

In het grondwater (peilbuis 108) zijn geen van de onderzochte parameters boven de streefwaarde aangetoond.

Veld 1
Delen van dit bouwveld zijn opgehoogd met grond (humeuze klei) van elders uit Schuytgraaf. In zowel de opgebrachte grond als het oorspronkelijke maaiveld zijn plaatselijk sporen baksteen aangetroffen. Op indicatieve wijze zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld of in de opgeboorde grond.
In de bovengrond (zowel de opgebrachte grond als het oorspronkelijke maaiveld) zijn plaatselijk enkele bestrijdingsmiddelen (monster 235.1, mengmonster GR MM207 en GR MM211) in gehaltes boven de achtergrondwaarde aangetoond. In mengmonster GR MM211 is tevens een verhoogd gehalte PAK aangetoond, ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Uit vergelijking met de gebiedseigen achtergrondwaarden blijkt dat de aangetoonde gehaltes nikkel (mengmonster GR MM204) en PAK (mengmonster GR MM211) boven deze waarde liggen.

In enkele (meng)monsters van de ondergrond (244.3, GR MM204 en GR MM206) ligt het aangetoonde gehalte nikkel boven de achtergrondwaarde. In het grondwater is, met uitzondering van peilbuis 217, een concentratie barium boven de streefwaarde aangetoond. Daarnaast ligt de aangetoonde concentratie molybdeen bij de buizen 203 en 220 boven de streefwaarde. In de buizen 233, 244 en 250 is tevens een concentratie xylenen (som) boven de streefwaarde aangetoond.

(Voormalig) bebouwde delen veld 1
Op dit deel van het terrein is een toegangsweg aanwezig, welke voor een groot deel voorzien is van asfalt. Dit asfalt (circa 90 ton) is te beschouwen als ‘teervrij’, zie hoofdstuk 4 Onder een groot deel van deze toegangsweg is een fundatielaag aanwezig, bestaande uit baksteen en grind. Deze fundatielaag komt op basis van het gehalte PAK milieuhygiënisch niet in aanmerking voor hergebruik, zie hoofdstuk 5. Naar inschatting is er circa 120 ton (in-situ) met PAK verontreinigd fundatiemateriaal aanwezig.

Ter plaatse van de delen van de weg waar geen fundatie aanwezig is, bestaat de onderliggende bodem uit sterk grindig zand met resten baksteen. Deze bodemlaag is licht verontreinigd met cadmium, kobalt, koper, molybdeen, nikkel, lood, zink en minerale olie en matig verontreinigd met PAK (monster GR MM304 en 301.1). In de bodemlaag onder de fundatie (zintuiglijk schone klei, mengmonster GR MM305) zijn gehaltes kobalt, lood, nikkel en PAK aangetoond boven de achtergrondwaarde.

Op een deel van de locatie is een depot met grond aanwezig, welke afkomstig is vanuit elders in Schuytgraaf. Deze grond bevat gehaltes kobalt en nikkel boven de achtergrondwaarde (monster MM dep300). In de bodemlaag onder het depot is een sterke bijmenging met baksteen en sporen puin aangetroffen. Op basis van de aanwezigheid van puin is deze bodemlaag in principe verdacht voor de aanwezigheid van asbest.

Echter is gezien enkel de aanwezigheid van sporen puin de verwachting dat er geen gehaltes asbest boven de norm aanwezig zijn. In deze bodemlaag liggen de gehaltes lood, zink en de bestrijdingsmiddelen beta-HCH en DDE boven de achtergrondwaarde (mengmonster 308.2).
In de bovengrond van een deel van het terrein is een bijmenging met sporen baksteen (boring 311), resten (boring 315) of brokken baksteen (boring 319 of 321) aangetroffen. In deze bodemlagen zijn (deels op indicatieve wijze) geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grond met bijmenging van brokken baksteen is in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond (AMM4).

In deze bovengrond met bijmenging van baksteen zijn gehaltes lood, nikkel, zink en PCB aangetoond boven de achtergrondwaarde (mengmonster GR MM301). In de zintuiglijk schone bovengrond (mengmonster GR MM302) ligt het aangetoonde gehalte PAK boven de achtergrondwaarde. De ondergrond (mengmonster GR MM303) bevat geen verhoogde gehaltes, ten opzichte van de achtergrondwaarde.

Uit vergelijking met de gebiedseigen achtergrondwaarden blijkt dat de aangetoonde gehaltes lood (mengmonster GR MM301), PAK (mengmonster GR MM302 en GR MM305) alsmede cadmium, koper, lood, nikkel, zink, PAK en minerale olie boven deze waarde ligt.
In de grond van het depot (monster MM dep300) liggen de aangetoonde gehaltes kobalt en nikkel boven de gebiedseigen achtergrondwaarde.

Ter plaatse van boring/gat 320 is een verhardingslaag bestaande uit puingranulaat, resten dakpan en brokken baksteen aanwezig (0-0,5 m-mv). Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen in deze laag. In het samengestelde mengmonster (AMM5) is 16 mg/kg ds. (gewogen) aan asbest aangetoond.

In het grondwater (peilbuis 312) ligt de aangetoonde concentratie barium boven de streefwaarde.

Afwijkingen analyses
Bij de monsters AMM101, AMM4 en AMM5 voldoet de aangeboden monsterhoeveelheid niet aan de eisen uit de NEN 5707 / NEN 5897. Gezien de geringe afwijking wordt niet verwacht dat dit invloed heeft op de eindconclusie van het onderzoek.

Bij monster 301.2 (uitsplitsing) is voor de extractie van PAK de conserveringstermijn overschreden. Gezien het aangetoonde gehalte in zowel het mengmonster als onderhavig monster wordt niet verwacht dat dit invloed heeft op de eindconclusie van het onderzoek.

Dammetjes
Binnen de onderzoekslocatie zijn in totaal 7 dammetjes onderzocht. In onderstaande tabel 23 is een overzicht opgenomen van de onderzochte dammen en de resultaten van het onderzoek.

Tabel 23 Overzicht dammetjes

Locatie dam	Boring/gat	Bodemopbouw	Zintuiglijk	Asbest (monster en gehalte in mg/kg ds gewogen)	Chemisch (monster en resultaat)
Toegang veld 1B	Boring 401	Zand (tot 0,8 m-mv)	-	n.b.	n.b.
Toegang veld 1, noordwest	Gat 402 - 404	Klei (402) Puingranulaat (403 en 404 tot 0,5 m-mv)	Brokken baksteen, resten puin (402)	AMM2; < 0,6	402.1; > AW < T 403 + 404; > AW < T
Toegang veld 1, noord	Boring 408	Klei, tot 0,5 m-mv humeus	-	n.b.	408.1 > AW < T
Toegang veld 1, noord	Gat 409	Puin, baksteen, dakpan tot 0,4 m-mv; klei tot 0,5 m-mv; zand tot 1,5 m-mv	Sporen baksteen (0,3 tot 1,0 m-mv)	AMM3; < 0,5 (i.c.m. 409 en 410)	409.2; < AW
Toegang veld 1, noord	Gat 410	Puin, baksteen, dakpan tot 0,5 m-mv; zand tot 1,0 m-mv; klei tot 1,5 m-mv	-	AMM3; < 0,5 (i.c.m. 405 en 409)	410.3; < AW
Toegang veld 1, noordoost	Gat 405	Puin, baksteen, dakpan, glas tot 0,5 m-mv; zand tot 1,0 m-mv	Sporen baksteen (0,5 – 1,0 m-mv)	AMM3; < 0,5 (i.c.m. 409 en 410)	405.2; < AW
Perceel 3350 - 4871	Boring 406	Klei, humeus tot 1,0 m-mv	Resten baksteen (tot 0,5 m-mv)	n.b.	406.1; > AW < T
Perceel 4871 - 62	Gat 407	Puin, dakpan, baksteen tot 0,5 m-mv, klei tot 1,2 m-mv	Sporen baksteen (0,5 – 0,9 m-mv)	AMM5; 16 (i.c.m. gat 320)	407.2; < AW

Uit deze resultaten wordt geconcludeerd dat, met uitzondering van de dam tussen de percelen AF 4871 en AF 62, er geen asbest aanwezig is de dammen. Het aangetoonde gehalte asbest in deze dam ligt onder de maximale toepassingswaarde en de waarde voor nader onderzoek. In de grond van de meeste dammen zijn lichte verontreinigingen met diverse parameters aangetoond.

Uit vergelijking met de gebiedseigen achtergrondwaarden blijkt dat de aangetoonde gehaltes zink en PAK (monster 402.1), cadmium en PAK (monster 403+404) alsmede cadmium, koper, lood, zink en PAK (monster 406.1 en 408.1) boven deze waarde liggen. Bij monster 408.1 ligt daarnaast het aangetoonde gehalte minerale olie boven deze gebiedseigen waarde.

Afwijkingen analyses

Door personele problemen bij het laboratorium zijn bij de geanalyseerde monsters (402.1, 403+404, 405.2, 406.1, 407.2, 408.1, 409.2 en 410.3) voor minerale olie de conserveringstermijn overschreden. Gezien de aangetoonde gehaltes wordt niet verwacht dat dit invloed heeft op de eindconclusie van het onderzoek.

7 WATERBODEMONDERZOEK

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720:2017 "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek".

7.1 Onderzoeksstrategie

Tabel 24 bevat de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 24 Onderzoekstrategie

Terreindeel	Lengte	Verwachte stoffen	Strategie
Watergang tussen perc. 3350 en 4871	50 m	-	ZL
Watergang tussen perc. 344 en 3350	380 m	-	ZL

Onderzoeksstrategie volgens NEN 5720:

ZL : Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning

7.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het waterbodemonderzoek zijn op 13 april 2022 uitgevoerd door de erkende veldwerker, de heer M. Scholten van Bodemexpert te Huissen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden van de protocollen beschreven in de BRL SIKB 2000. Tabel 25 geeft een overzicht van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 25 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Terreindeel	Lengte	Aantal boringen	Boornummers
Watergang tussen perc. 3350 en 4871	50 m	10x 0,5 m -waterbodem	S1 t/m S10
Watergang tussen perc. 344 en 3350	380 m	10x 0,5 m -waterbodem	S11 t/m S20

Bij alle boringen is de vrijgekomen waterbodem zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen in bijlage 2. De situering van de boringen is aangegeven op tekening in bijlage 1.2.

7.3 Zintuiglijke waarnemingen

De watergang tussen de percelen 3350 en 4871 stond ten tijde van de veldwerkzaamheden droog. Er is geen sliblaag aangetroffen. De waterbodem bestaat uit matig siltige, matig humeuze klei. De waterbodem bevat tevens plantenresten (matig), wortels (sporen) en slib (sporen).

In de watergang tussen de percelen 344 en 3350 is plaatselijk (steken S11 en S12) een laag slib aangetroffen van circa 10 cm. De onderliggende waterbodem bestaat uit sterk siltige en zwak tot matig humeuze klei.

In het overige deel van de watergang is in het merendeel van de steken een sliblaagje van enkele centimeters aanwezig. De waterbodem bestaat hier deels uit matig grof en matig siltig zand, met sporen klei en deels uit matig siltige en matig humeuze klei.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de waterbodem geen asbestverdachte of bodemvreemde materialen aangetroffen. Ook zijn er zijn er anderszins geen waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.

7.4 Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het analyseprogramma is rekening gehouden met de resultaten van de zintuiglijke waarnemingen. Tabel 26 geeft een overzicht van de onderzochte monsters en het analysepakket.

Tabel 26 Analyseprogramma

Monstercode	Boring/monster (cm -mv)	Textuur en zint. waarnemingen	Analyses
Waterbodem			
SMM1	S1 t/m S10 (0-50)	Klei, sterk humeus. Plantenresten en slib	Standaardanalysepakket A waterbodem en PFAS
SMM2	S11 (45-55) + S12 (48-55)	Slib, plantenresten	Standaardanalysepakket A waterbodem en PFAS
SMM3	S11 (55-95)+S12(55-98)+S13(50-100)+S14(52-102)+S19(25-75)+S20(22-72)	Klei, matig humeus. Plantenresten	Standaardanalysepakket A waterbodem en PFAS
SMM4	S15(52-102)+S16(54-104)+S17(50-100)+S18(35-85)	Zand, matig grof en zwak humeus. Wortels	Standaardpakketanalyse A waterbodem en PFAS
Standaardanalysepakket waterbodem:	*droge stof, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB, PAK en minerale olie*		
PFAS	*PFAS uit de advieslijst d.d. 12-07-2019*		

7.5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1), VROM, 2007). Voor toepassing in oppervlaktewater wordt onderscheid gemaakt in "bodemkwaliteitsklasse A" en "bodemkwaliteitsklasse B". De bovengrens van bodemkwaliteitsklasse B is de interventiewaarde. De ondergrens van bodemkwaliteitsklasse A is de achtergrondwaarde.

Bij toepassing van vrijkomend waterbodemmateriaal op landbodems wordt een andere indeling in kwaliteitsklassen gehanteerd, gerelateerd aan de bodemfunctie (Achtergrondwaarde / Wonen / Industrie binnen het generieke kader of locatiespecifiek toetsingskader).
De bovengrens voor toepassing is de maximale waarde voor de functie Industrie. Deze ligt voor een aantal stoffen lager dan de interventiewaarde (landbodem).

De interventiewaarde voor landbodems ligt bovendien lager dan die voor waterbodem. Daarmee is er binnen oppervlaktewater meer hergebruik mogelijk dan op landbodems. Bij de Achtergrondwaarden is er geen verschil tussen land- en waterbodems.

Tevens is een toetsing (msPAF) uitgevoerd ten behoeve van de vaststelling van de verspreidbaarheid van de baggerspecie over de aangrenzende percelen.

Ook zijn de analyseresultaten indicatief getoetst aan het de Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem boven grondwaterniveau uit het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” d.d. december 2021. In bijlage 5.4 is het toetsingskader (PFAS) opgenomen.

7.6 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.5. Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4.2 numeriek weergegeven voor de toetsing aan het Bbk, in bijlage 4.3 voor de toetsing aan verspreidbaarheid en in bijlage 4.4 voor de toetsing aan het Handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie. Tabel 27 bevat de analyse- en de toetsingsresultaten.

Tabel 27 Analyse- en toetsingsresultaten waterbodem

Monster-code	Boring/monster (cm –mv)	Gehalte > Achtergrond-waarde	Toepassing op landbodem Bodemfunctie-klasse Bbk	Toepassing onder water Klasse-indeling waterbodem Bbk	Verspreid-baar-heid aangrenzend perceel
SMM1	S1 t/m S10 (0-50)	Nikkel	AW	AW	Verspreidbaar
SMM2	S11 (45-55) + S12 (48-55)	Cadmium Koper Kwik Nikkel Lood Zink Min. olie PAK	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar
SMM3	S11 (55-95)+S12(55-98)+S13(50-100)+S14(52-102)+S19(25-75)+S20(22-72)	Nikkel Lood	Wonen	Klasse A	Verspreidbaar
SMM4	S15(52-102)+S16(54-104)+S17(50-100)+S18(35-85)	-	AW	AW	Verspreidbaar

7.1 Interpretatie

Watergang tussen de percelen 3350 en 4871
De watergang tussen de percelen 3350 en 4871 stond ten tijde van de veldwerkzaamheden droog. In deze watergang is geen sliblaag aangetroffen. De waterbodem bestaat uit matig siltige, matig humeuze klei met sporen slib.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op de oevers of in de waterbodem op indicatieve wijze geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Uit het onderzoek blijkt deze waterbodem bij toepassing op zowel landbodem als onder oppervlaktewater voldoet aan de achtergrondwaarde. De waterbodem is eveneens verspreidbaar op het aangrenzend perceel.

Watergang tussen de percelen 344 en 3350
In de watergang tussen de percelen 344 en 3350 is plaatselijk (steken S11 en S12) een laag slib aangetroffen. In het overige deel van de watergang is in het merendeel van de steken een sliblaagje van enkele centimeters aanwezig. De waterbodem bestaat hier deels uit matig grof en matig siltig zand, met sporen klei en deels uit matig siltige en matig humeuze klei.

Deze laag slib voldoet bij toepassing op landbodem aan de klasse industrie, of klasse B voor het toepassen onder oppervlaktewater. Deze sliblaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel. In een deel van deze watergang bestaat de (onderliggende) waterbodem uit (humeuze) klei. Deze waterbodem is toepasbaar als wonen (toepassing op landbodem) of klasse A (toepassen onder oppervlaktewater). In het overige deel van de watergang bestaat de waterbodem uit matig grof en zwak tot matig humeus zand, wat bij toepassing op zowel landbodem als onder oppervlaktewater voldoet aan de achtergrondwaarde.

Op basis van de gemeten gehaltes PFAS zijn alle vier de onderzochte waterbodems eveneens toepasbaar in oppervlaktewater en/of landbodem.

8 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

8.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Arnhem zijn door Buro Ontwerp & Omgeving diverse onderzoeken uitgevoerd op de locatie bekend als 'Schuytgraaf veld 1 en veld 1B' te Arnhem.

De aanleiding tot de uitvoering van de diverse onderzoeken is de ontwikkeling van de onderzoekslocatie. Hierbij zal het terrein ontwikkeld worden tot woonwijk, inclusief infra- en groenstructuur. De onderzoeken zijn uitgevoerd in het kader van de civieltechnische voorbereiding. Hierbij is het van belang inzicht te hebben in de milieuhygiënische kwaliteit en/of de omvang van diverse vrijkomende materiaalstromen (risicobeheer / Arbo / kostenraming).

8.2 Conclusies

Onderzoeksresultaten en hergebruiksmogelijkheden
In de onderstaande tabel zijn de onderzoeksresultaten samengevat weergegeven.

Terreindeel	Matrix	Onderzoeksresultaten	Conclusie
Veld 1B	Grond	De bodem bestaat uit klei. In de bovengrond is een bijmenging met sporen baksteen aanwezig. De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met lood en PAK, de ondergrond is licht verontreinigd met nikkel.	Geen belemmeringen voor de toekomstige ontwikkeling.
	Grondwater	De aangetoonde concentraties liggen onder de streefwaarde.	Geen belemmeringen voor de toekomstige ontwikkeling.
	Asbest	Op het maaiveld en in de grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bovengrond waar in het verleden bebouwing aanwezig was, bevat geen asbest.	Geen belemmeringen voor de toekomstige ontwikkeling.
Veld 1	Grond	Delen van de locatie zijn opgehoogd met grond elders uit Schuytgraaf. In zowel de opgebrachte grond als het oorspronkelijke maaiveld zijn plaatselijk gehaltes bestrijdingsmiddelen boven de achtergrondwaarde aangetoond. In de ondergrond zijn plaatselijk gehaltes nikkel boven de achtergrondwaarde aangetoond.	Geen belemmeringen voor de toekomstige ontwikkeling. Verhoogde gehaltes nikkel worden dikwijls aangetroffen in kleibodems en kennen een natuurlijke oorsprong.
	Grondwater	In het grondwater zijn concentraties barium, en plaatselijk tevens molybdeen of xylenen (som) boven de streefwaarde aangetoond.	Geen belemmeringen voor de toekomstige ontwikkeling.
Toegangsweg vanaf de Achterstraat (oostelijk deel)	Asfalt	Het asfalt bevat geen teerhoudende lagen.	Herbruikbaar als warm/koud asfaltgranulaat, circa 90 ton.
	Fundatie	De fundatie bestaat grotendeels uit baksteenpuin met grind.	De fundatie is milieuhygiënisch gezien niet herbruikbaar.

Terreindeel	Matrix	Onderzoeksresultaten	Conclusie
	Grond	Plaatselijk is zand met baksteenpuin en grind aanwezig als fundatie. Deze bodemlaag is matig verontreinigd met PAK. De bodem onder de fundatie bestaat uit zintuiglijk schone klei, welke licht verontreinigd is met cadmium, nikkel en PAK.	De verontreinigde zandige fundatielaag zal afgevoerd moeten worden. Hiervoor is nader onderzoek noodzakelijk. De onderliggende bodemlaag vormt geen belemmering voor de toekomstige ontwikkeling.
Oostelijk deel veld 1 (voormalig) bebouwd terrein	Grond (depot)	Op een deel van dit deel van het terrein is een depot met grond afkomstig van elders uit Schuytgraaf aanwezig. In de grond zijn gehaltes kobalt en nikkel boven de achtergrondwaarde gemeten. In de onderliggende bodemlaag (oorspronkelijk maaiveld) is een sterke bijmenging met baksteen, alsmede sporen puin aangetroffen. Deze bodemlaag bevat diverse parameters in gehaltes boven de achtergrondwaarde. Gezien slechts sporen puin zijn waargenomen wordt niet verwacht dat de interventiewaarde wordt overschreden.	Geen belemmeringen voor de toekomstige ontwikkeling, de grond van zowel het depot als de onderliggend bodem kan (milieuhygiënisch) toegepast worden binnen het plangebied.
	Grond	In de bovengrond is plaatselijk een bijmenging met sporen of resten baksteen aanwezig. In de boven- en ondergrond zijn plaatselijk enkele parameters in gehaltes boven de achtergrondwaarde aangetoond. Plaatselijk (dam tussen de kadastrale percelen AF 4871 en AF 62) is asbest aangetoond in de fractie < 20 mm, echter onder de maximale toepassingswaarde en waarde voor nader onderzoek.	Geen belemmeringen voor de toekomstige ontwikkeling.
	Grondwater	In het grondwater is een concentraties barium boven de streefwaarde aangetoond.	Geen belemmeringen voor de toekomstige ontwikkeling.
Toegangsdammen (8 stuks)	Samenstelling	In vijf dammen bestaat de bovenlaag (deels) uit puin. Bij de dam naar veld 1B bestaat de bodem uit zand, bij de overige 2 dammen bestaan uit dit klei.	
	Asbest	In de dammen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de dam tussen de percelen AF 4871 en AF 62 is in de fractie < 20 mm asbest aangetroffen, echter onder de maximale samenstellingswaarde.	Geen belemmeringen voor de toekomstige ontwikkeling.
	Kwaliteit (grond)	In de bodemlagen van enkele dammen zijn gehaltes met diverse parameters boven de achtergrondwaarde gemeten.	Geen belemmeringen voor de toekomstige ontwikkeling.
Waterbodem		De watergang tussen de percelen AF 3350 en AF 4871 stond ten tijde van de veldwerkzaamheden droog. In deze watergang is geen sliblaag aangetroffen. De waterbodem is licht verontreinigd met nikkel. De watergang tussen de percelen AF 344, AF 3350 en AF 62 is watervoerend. Plaatselijk is een laag slib aangetroffen, welke licht verontreinigd is met diverse parameters. In een deel van deze watergang bestaat de (onderliggende) waterbodem uit	Milieuhygiënisch gezien herbruikbaar op landbodem (bodemkwaliteitsklasse: AW, wonen of industrie) en onder water (klasse A). Het materiaal is verspreidbaar op het aangrenzend perceel, mits de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem minimaal Wonen betreft.

Terreindeel	Matrix	Onderzoeksresultaten	Conclusie
		klei, welke licht verontreinigd is met nikkel en lood. In het overige deel van de watergang bestaat de waterbodem uit zand. Deze waterbodem zijn geen verontreinigingen gemeten.	

Op basis van de gemeten gehaltes en concentraties zijn er geen aanvullende veiligheidsmaatregelen van toepassing.

8.3 Aanbevelingen en aandachtspunten

In het kader van de Wet bodembescherming geven de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek onzes inziens geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader onderzoek.

Bij de ontwikkeling van het terrein dient rekening gehouden te worden met de aanwezige asfaltverharding (niet teerhoudend), de onderliggende fundatie en de onderliggende bodem ter plaatse van de toegangsweg op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie. De onderzochte funderingslaag komt niet voor hergebruik in aanmerking. Onder de toegangsweg is, naast deze fundering, voor een deel een zandige bodemlaag met bijmenging van baksteen (resten baksteen, boring 301 of sterk baksteenhoudend, boring 305) aanwezig. Ter plaatse van boring 301 is deze bodemlaag matig verontreinigd met PAK. Het gehalte PAK in deze bodemlaag bij boring 305 is niet inzichtelijk.
Aanbevolen wordt om aanvullend onderzoek uit te voeren naar de met PAK verontreinigde bodemlaag ter plaatse van boring 301 en naar de mate van verontreiniging met PAK ter plaatse van boring 305.

Op enkele delen van de onderzoekslocatie heeft niet een volledig onderzoek plaats kunnen vinden:

- Op het bouwveld 1B was hoge begroeiing (o.a. bramen) aanwezig. In verband met het nog lopende ecologische onderzoek kon het terrein niet gemaaid worden, waardoor een deugdelijke inspectie van het maaiveld niet mogelijk was;
- Onder het op het perceel AF 4871 aanwezige depot met grond is in de bodem een sterke bijmenging met baksteen en tevens sporen puin aanwezig. Mogelijk betreft het restanten van de voormalig aanwezige bebouwing op dit perceel. Aanbevolen wordt om na verwijdering van het depot nog een maaiveldinspectie uit te voeren.
- Het deel van kadastraal perceel AF 62, wat deel uitmaakt van het plangebied, is nog niet in eigendom van de gemeente Arnhem. Op deze locatie is eveneens hoge begroeiing alsmede restanten van bebouwing aanwezig. Zowel de begroeiing als de bebouwing zijn konden voorafgaand aan de veldwerkzaamheden niet verwijderd worden, waardoor een deugdelijke inspectie van het maaiveld niet mogelijk was. Tevens zijn de inspectiegaten op dit terreindeel enigszins verplaatst, ten opzichte van het boorplan.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740 niet is bedoeld voor beoordeling van de kwaliteit van de grond bij afvoer. Voor afvoer van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, waarover u informatie kunt inwinnen bij Buro Ontwerp & Omgeving of de betreffende gemeente.

Bijlagen

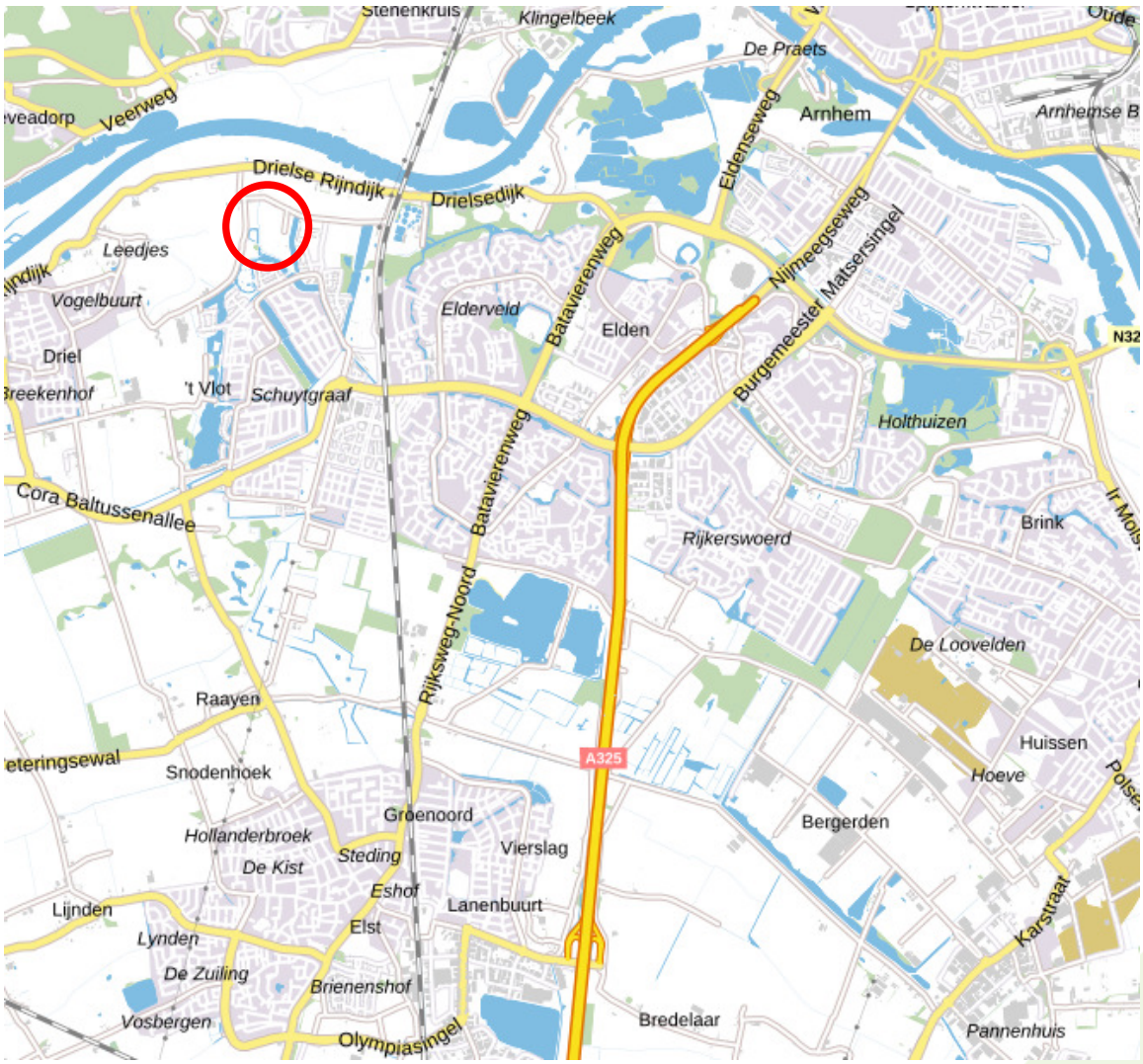
Bijlage 1

Kaarten en situatietekening

Bijlage 1 .1

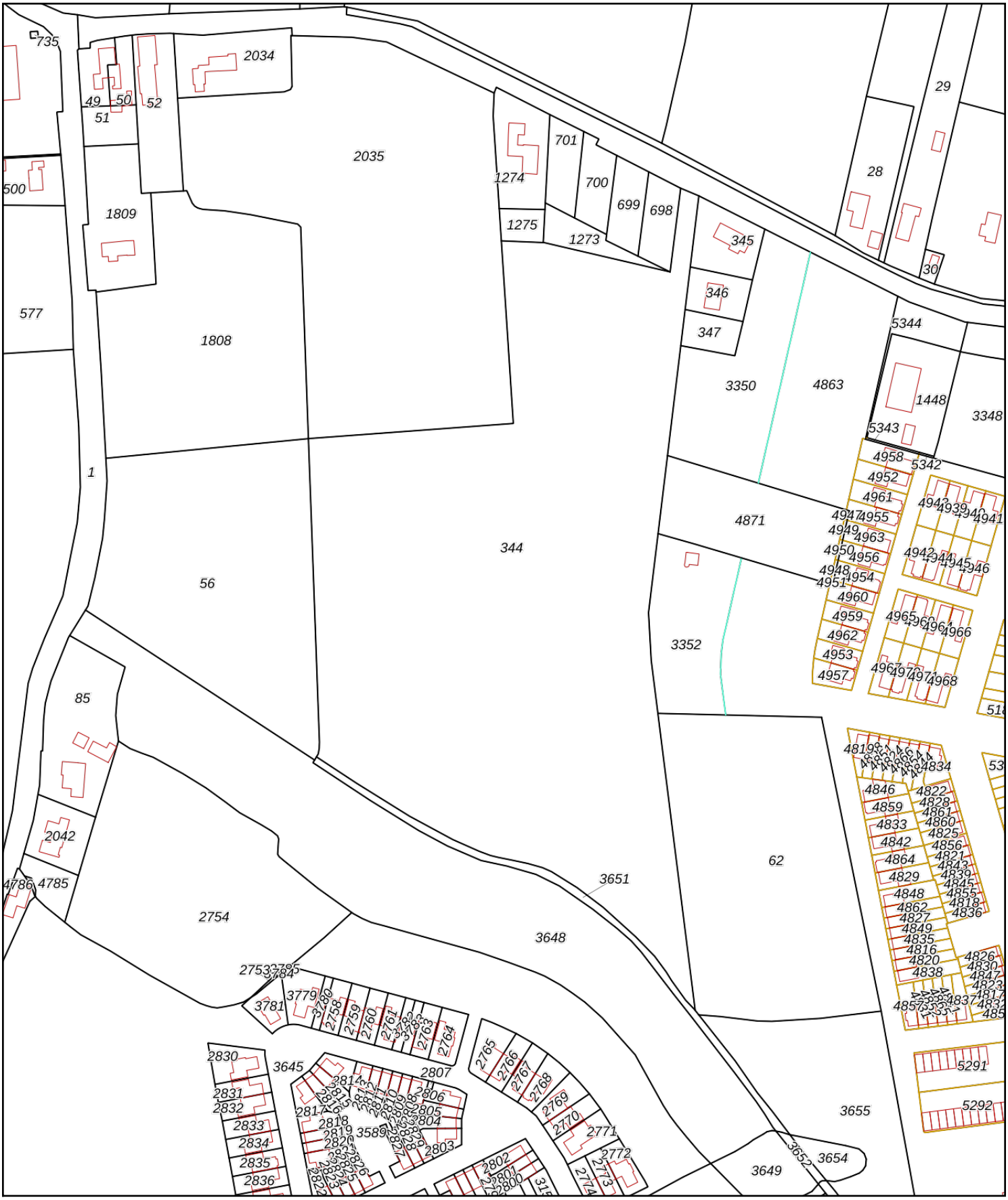
Kadastrale kaart en regionale ligging

Regionale Ligging



Bron: https://www.pdok.nl/viewer/

Hier bevindt zich de onderzoekslocatie



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 10 juni 2022
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1: 2700

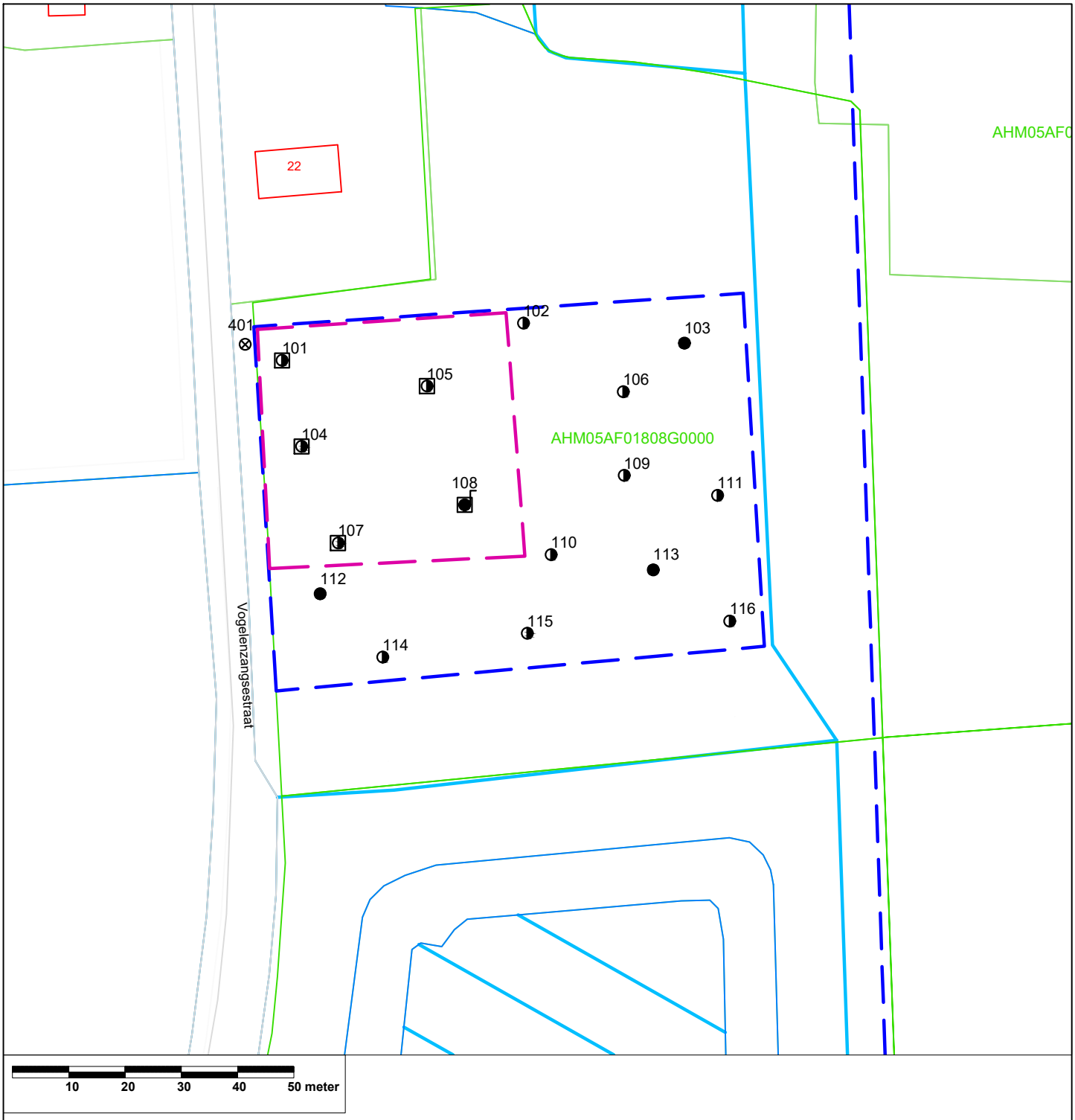
Kadastrale gemeente	Arnhem
Sectie	AF
Perceel	344

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster

Bijlage 1 .2

Situatietekening met boorpunten



LEGENDA

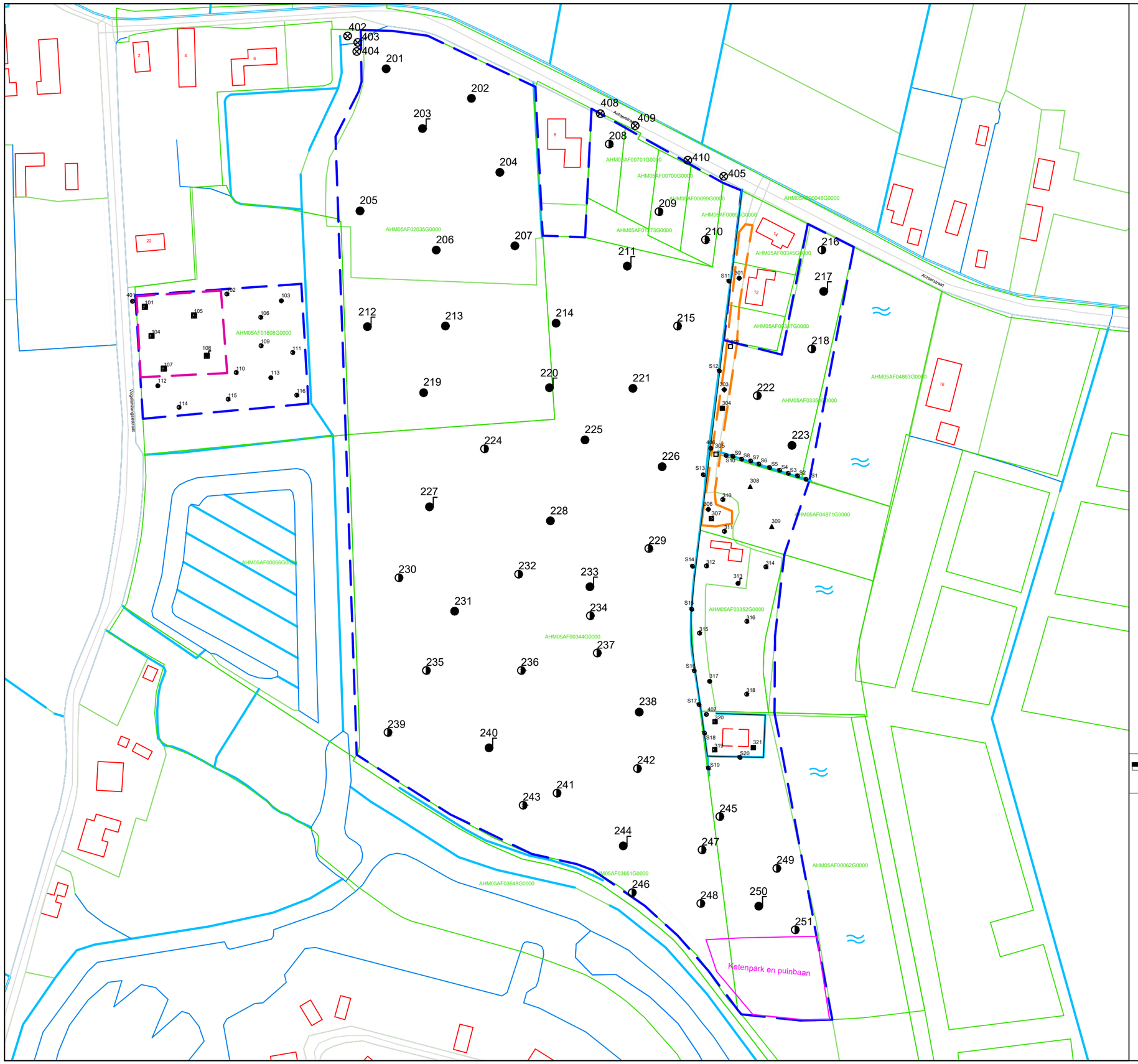
- Kadastrale grens
- Bebouwing
- 14 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Peilbuis
- Boring tot 2 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Asbestinspectiegat

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Schuytgraaf veld 1		
Type:	Verkennend bodem- en asbest in bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening veld 1B		
Projectnr:	3412.01		
Schaal:	1 : 1000	*Formaat:*	A4
Datum:	13-05-2022		
Getekend:	RS		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	3412.01-2		

N

buro ontwerp & omgeving
adviseurs voor leefomgeving



LEGENDA

- Kadastrale grens
- Bebouwing
- 14 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Deellocatie asbestonderzoek (veld 1B)
- Asfaltvak
- Watergang
- Peilbuis
- Boring tot max. 2 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv

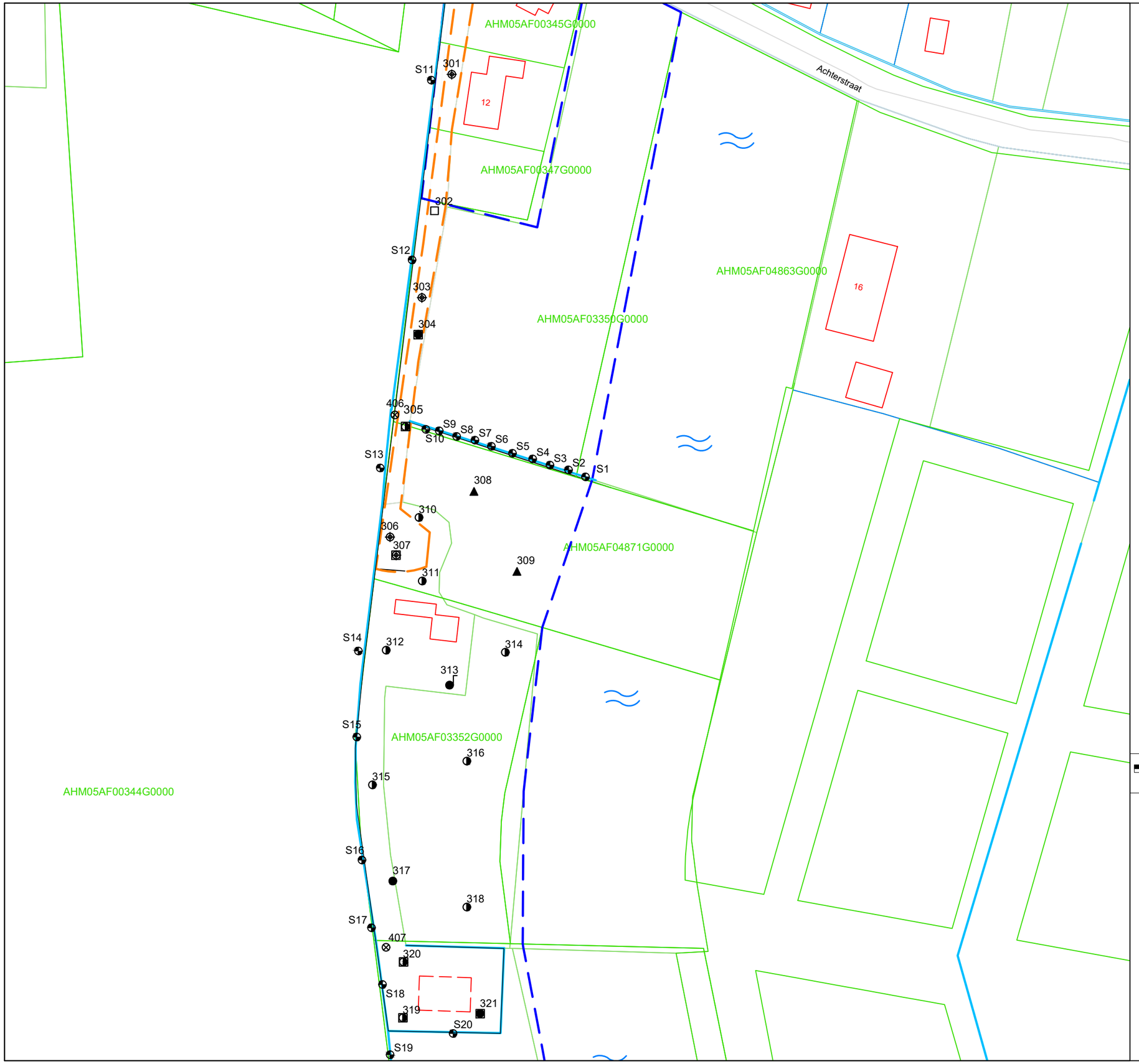
20 40 60 80 100 meter

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Schuytgraaf Veld 1 Arnhem		
Type:	Verkennend Bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening		
Projectnr:	3412.01		
Schaal:	1 : 2000	*Formaat:*	A3
Datum:	12-05-2022		
Getekend:	RS		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	3412.01-1		

N

buro ontwerp & omgeving
adviseurs voor leefomgeving



LEGENDA

- Kadastrale grens
- Bebouwing
- 14 Huisnummer
- Onderzoekslocatie
- Asfaltvak
- Watergang
- Peilbuis
- Boring tot 2 m-mv
- Boring tot 1,5 m-mv
- Boring tot 0,5 m-mv
- Asbestinspectiegat
- Asfaltboring
- Boring tot 4 m-mv
- Steek (slib)

10 20 30 40 50 meter

Aan de maten kunnen geen rechten worden ontleend.

Locatie:	Schuytgraaf Veld 1 Arnhem		
Type:	Verkennend asfalt, asbest en bodemonderzoek		
Omschrijving:	Situatietekening oostelijk deel		
Projectnr:	3412.01		
Schaal:	1 : 1000	*Formaat:*	A3
Datum:	22-04-2022		
Getekend:	RS		
Tekeningnr:	1		
Bestandsnaam:	3412.01-2		

N

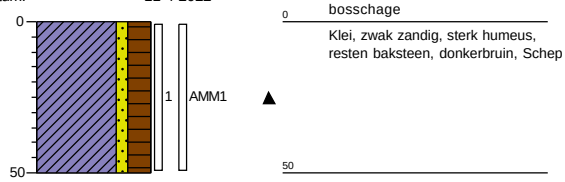
buro ontwerp & omgeving
adviseurs voor leefomgeving

Bijlage 2

Boorprofielen en legenda

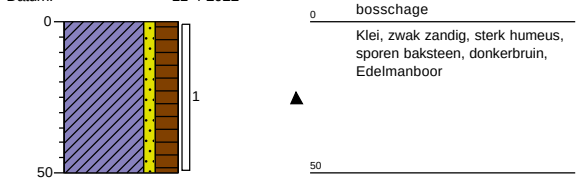
Boring: 101

Datum: 11-4-2022



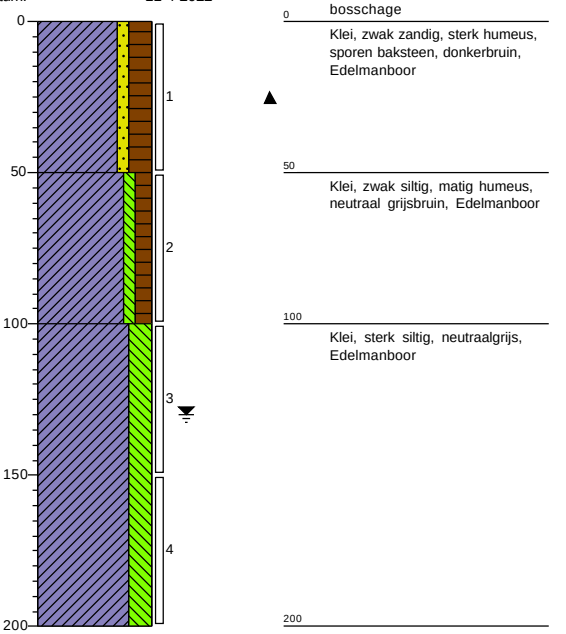
Boring: 102

Datum: 11-4-2022



Boring: 103

Datum: 11-4-2022



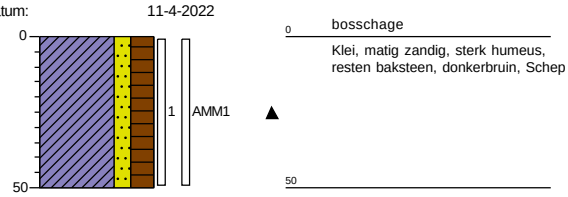
Boring: 104

Datum: 11-4-2022



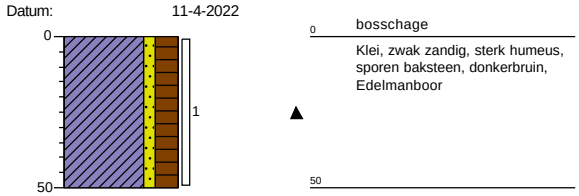
Boring: 105

Datum: 11-4-2022



Boring: 106

Datum: 11-4-2022



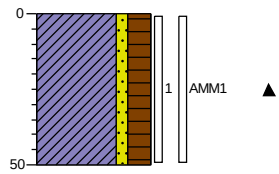
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 107

Datum: 11-4-2022



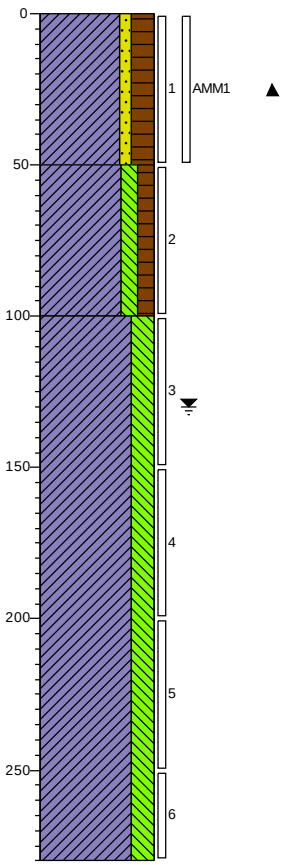
0 bosschage

Klei, zwak zandig, sterk humeus, resten baksteen, donkerbruin, Schep

50

Boring: 108

Datum: 11-4-2022



0 bosschage

Klei, zwak zandig, sterk humeus, resten baksteen, donkerbruin, Schep

50

Klei, matig siltig, matig humeus, resten roest, donker roestbruin, Edelmanboor

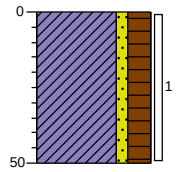
100

Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

280

Boring: 109

Datum: 11-4-2022



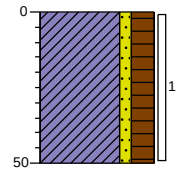
0 bosschage

Klei, zwak zandig, sterk humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 110

Datum: 11-4-2022



0 bosschage

Klei, zwak zandig, sterk humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

50

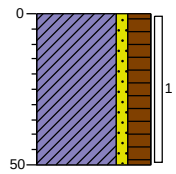
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 111

Datum: 11-4-2022



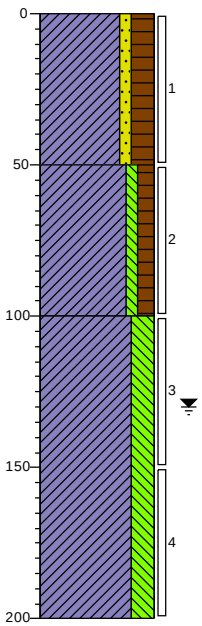
0 bosschage

Klei, zwak zandig, sterk humeus, sporen roest, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 112

Datum: 11-4-2022



0 bosschage

Klei, zwak zandig, sterk humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

50

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

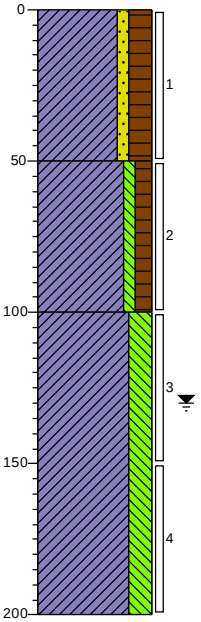
100

Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 113

Datum: 11-4-2022



0 bosschage

Klei, zwak zandig, sterk humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

50

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

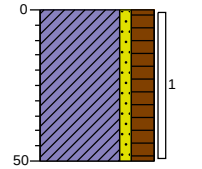
100

Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 114

Datum: 11-4-2022



0 bosschage

Klei, zwak zandig, sterk humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

50

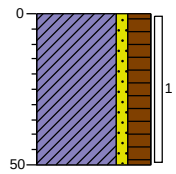
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 115

Datum: 11-4-2022



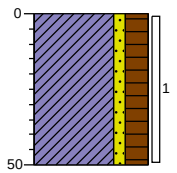
0 bosschage

Klei, zwak zandig, sterk humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 116

Datum: 11-4-2022



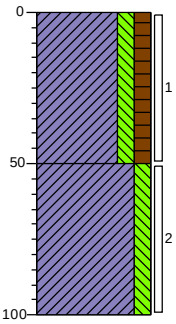
0 bosschage

Klei, zwak zandig, sterk humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 201

Datum: 12-4-2022



0 akker

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor

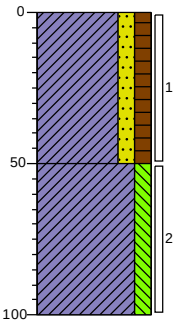
50

Klei, matig siltig, sporen plantenresten, sporen roest, sporen baksteen, donker cremebruin, Edelmanboor

100

Boring: 202

Datum: 12-4-2022



0 akker

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen wortels, sporen plantenresten, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Klei, matig siltig, sporen plantenresten, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

100

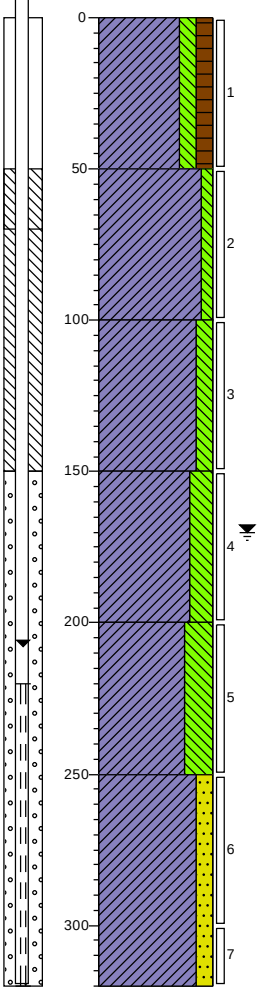
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 203

Datum: 12-4-2022



0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen plantenresten, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50
Klei, zwak siltig, sporen plantenresten, sporen baksteen, sporen roest, neutraal cremebruin, Edelmanboor

100
Klei, matig siltig, sporen plantenresten, sporen roest, donker roestbruin, Edelmanboor

150
Klei, sterk siltig, sporen roest, sporen plantenresten, neutraal grijsbruin, Veenboor

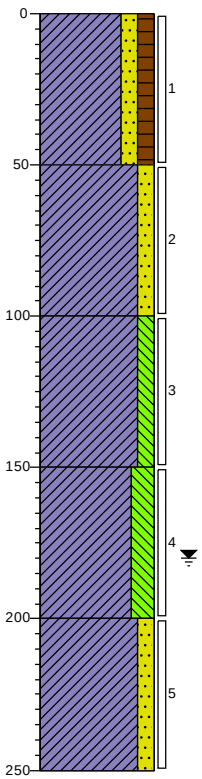
200
Klei, uiterst siltig, sporen plantenresten, donker grijsbruin, Veenboor

250
Klei, matig zandig, sporen plantenresten, donkergrijs, Veenboor

320

Boring: 204

Datum: 12-4-2022



0 akker
Klei, matig zandig, matig humeus, sporen wortels, sporen plantenresten, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50
Klei, matig zandig, sporen plantenresten, sporen baksteen, neutraal cremebruin, Veenboor

100
Klei, matig siltig, sporen plantenresten, sporen roest, donker roestbruin, Edelmanboor

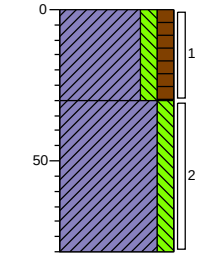
150
Klei, sterk siltig, sporen roest, sporen plantenresten, neutraal grijsbruin, Veenboor

200
Klei, matig zandig, laagjes roest, neutraal roestbruin, Veenboor

250

Boring: 205

Datum: 12-4-2022



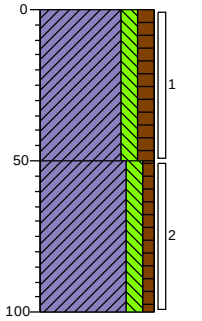
0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor

30
Klei, matig siltig, sporen plantenresten, sporen baksteen, laagjes roest, donker roestbruin, Edelmanboor

80

Boring: 206

Datum: 12-4-2022



0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor

50
Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen baksteen, laagjes roest, donker roestbruin, Edelmanboor

100

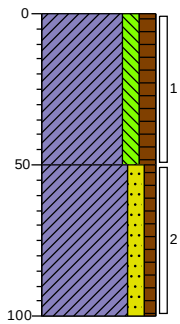
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 207

Datum: 12-4-2022



0 akker

Klei, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, sporen plantenresten, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

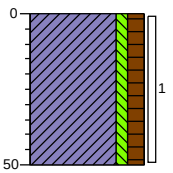
50

Klei, matig zandig, zwak humeus, sterk plantenresten houdend, donker roestbruin, Edelmanboor

100

Boring: 208

Datum: 11-4-2022



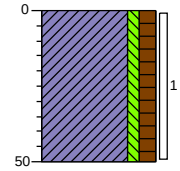
0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 209

Datum: 11-4-2022



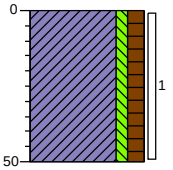
0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 210

Datum: 11-4-2022



0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

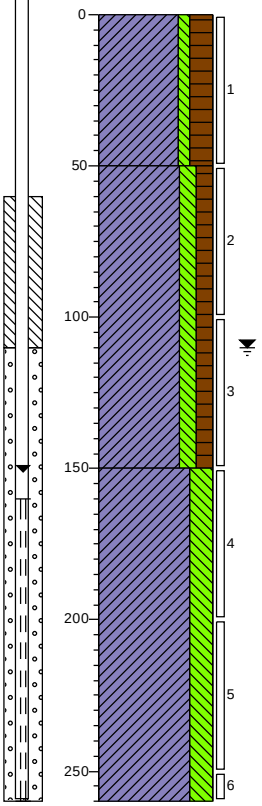
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 211

Datum: 11-4-2022



0 gras

Klei, zwak siltig, sterk humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig siltig, matig humeus, resten roest, neutraalbruin, Edelmanboor

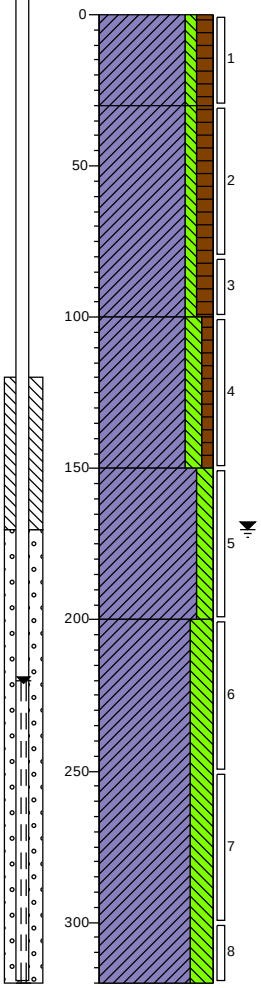
150

Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

260

Boring: 212

Datum: 12-4-2022



0 braak

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, Sterk geroerde grond

30

Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

150

Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

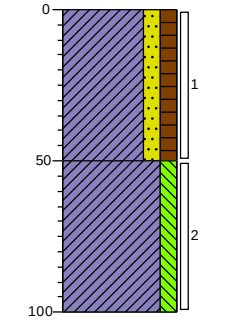
200

Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

320

Boring: 213

Datum: 12-4-2022



0 akker

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen wortels, sporen plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor

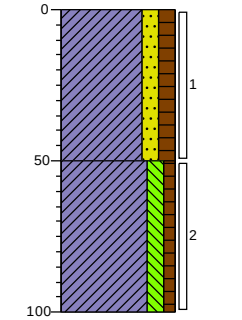
50

Klei, matig siltig, sporen plantenresten, laagjes roest, donker roestbruin, Edelmanboor

100

Boring: 214

Datum: 12-4-2022



0 akker

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen wortels, sporen plantenresten, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk plantenresten houdend, sporen roest, donker roestbruin, Edelmanboor

100

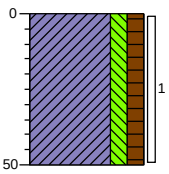
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 215

Datum: 12-4-2022



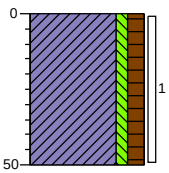
0 akker

Klei, matig siltig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, matig roesthoudend, donker zwartbruin, Veenboor

50

Boring: 216

Datum: 12-4-2022



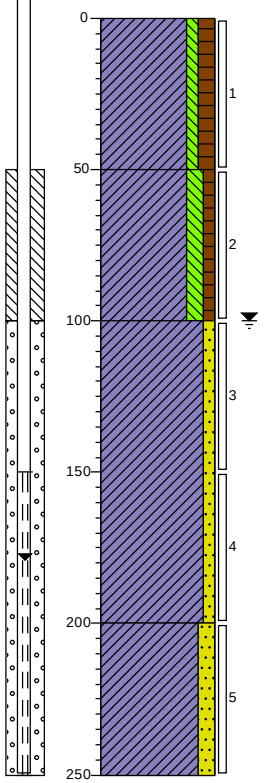
0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 217

Datum: 12-4-2022



0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

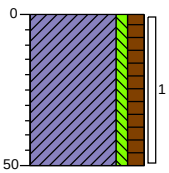
200

Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 218

Datum: 12-4-2022



0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

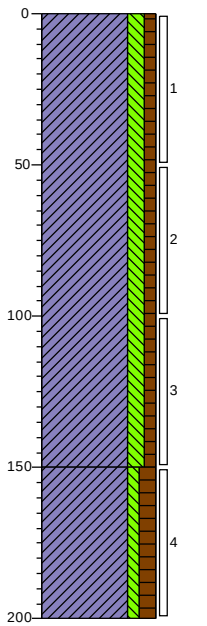
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 219

Datum: 19-4-2022



0 gras

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, Sterk geroerd

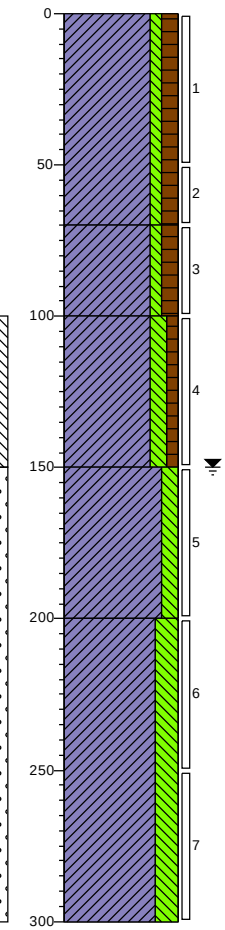
150

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

200

Boring: 220

Datum: 12-4-2022



0 braak

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor, Sterk geroerde grond

70

Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

150

Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

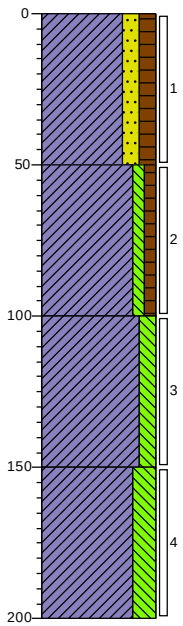
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 221

Datum: 12-4-2022



0 akker

Klei, matig zandig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, donker zwartbruin, Edelmanboor

50

Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen roest, sporen plantenresten, Edelmanboor

100

Klei, matig siltig, Edelmanboor

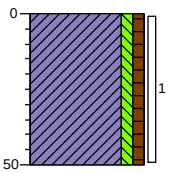
150

Klei, sterk siltig, sporen plantenresten, neutraal grijsbruin, Veenboor

200

Boring: 222

Datum: 12-4-2022



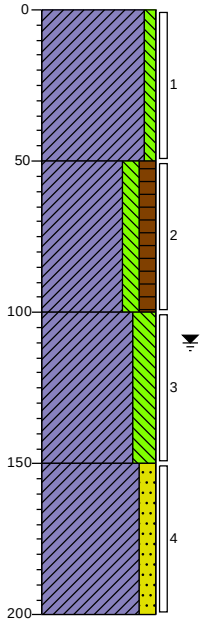
0 groenstrook

Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Boring: 223

Datum: 12-4-2022



0 groenstrook

Klei, zwak siltig, matig plantenresten houdend, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Klei, matig siltig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, sporen veen, donker zwartbruin, Edelmanboor

100

Klei, sterk siltig, sporen plantenresten, donker grijsbruin, Veenboor

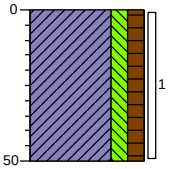
150

Klei, matig zandig, sporen plantenresten, neutraal grijsbruin, Veenboor

200

Boring: 224

Datum: 19-4-2022



0 gras

Klei, matig siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

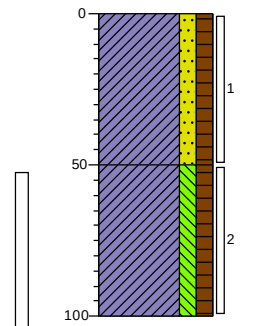
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 225

Datum: 12-4-2022



0 akker

Klei, matig zandig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, matig roesthoudend, donker zwartbruin, Veenboor

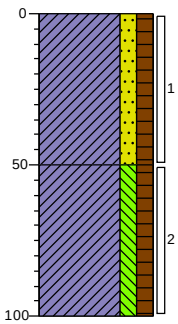
50

Klei, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Veenboor

100

Boring: 226

Datum: 12-4-2022



0 akker

Klei, matig zandig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, matig roesthoudend, donker zwartbruin, Veenboor

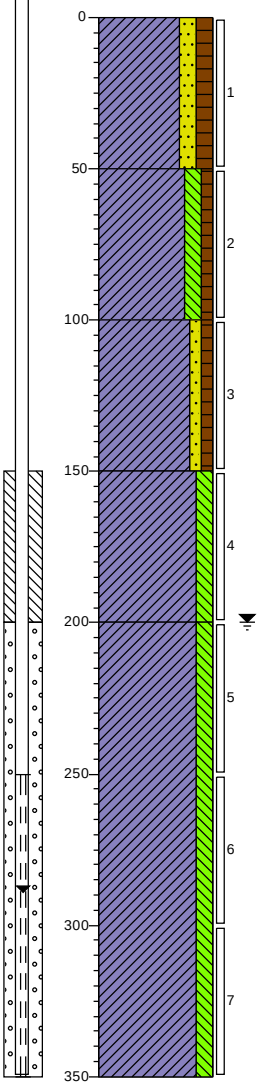
50

Klei, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Veenboor

100

Boring: 227

Datum: 19-4-2022



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor, Sterk geroerd

50

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

100

Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

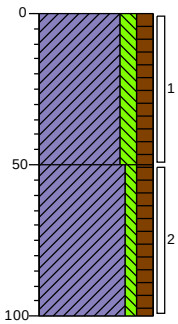
200

Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

350

Boring: 228

Datum: 12-4-2022



0 akker

Klei, matig siltig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, matig roesthoudend, donker zwartbruin, Edelmanboor

50

Klei, zwak siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker roestbruin, Edelmanboor

100

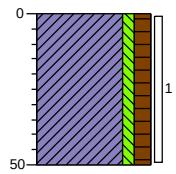
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 229

Datum: 12-4-2022



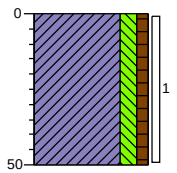
0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalblauw, Edelmanboor

50

Boring: 230

Datum: 19-4-2022



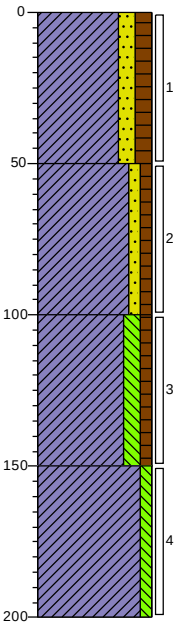
0 gras

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 231

Datum: 19-4-2022



0 gras

Klei, matig zandig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

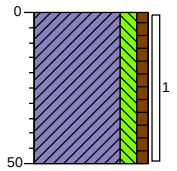
150

Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 232

Datum: 19-4-2022



0 gras

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

50

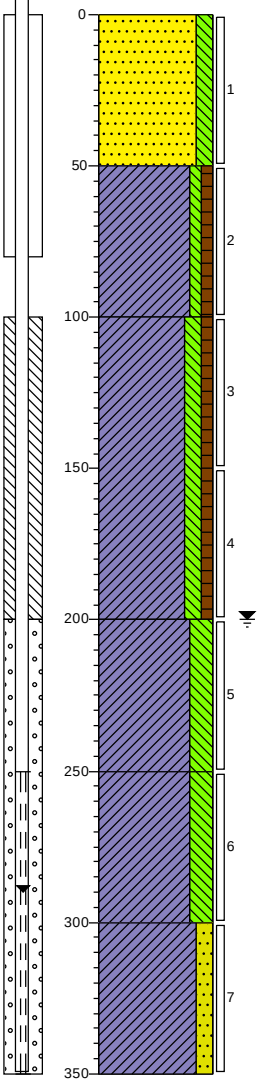
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 233

Datum: 10-5-2022



0 weiland

Zand, matig grof, matig siltig, sporen klei, sporen baksteen, neutraal cremebruin, Edelmanboor

50

Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen baksteen, donker cremebruin, Edelmanboor

100

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen plantenresten, donkerbruin, Edelmanboor

200

Klei, sterk siltig, sporen plantenresten, resten hout, donker grijsbruin, Veenboor

250

Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Veenboor

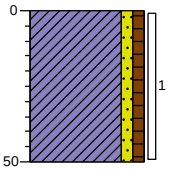
300

Klei, matig zandig, laagjes klei, neutraalgrijs, Veenboor

350

Boring: 234

Datum: 10-5-2022



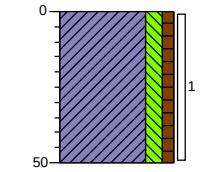
0 braak

Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Boring: 235

Datum: 19-4-2022



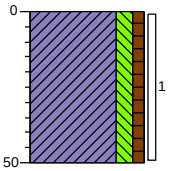
0 gras

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 236

Datum: 19-4-2022



0 gras

Klei, matig siltig, zwak humeus, Edelmanboor

50

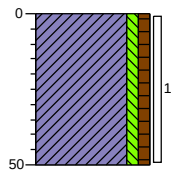
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 237

Datum: 10-5-2022



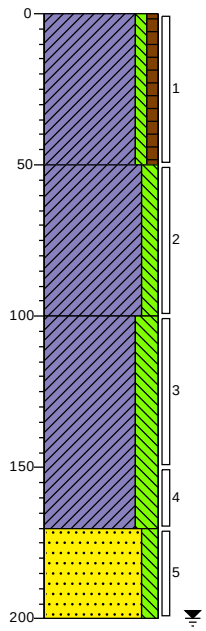
0 braak

Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Boring: 238

Datum: 10-5-2022



0 braak

Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Klei, matig siltig, laagjes roest, sporen plantenresten, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Klei, sterk siltig, laagjes plantenresten, donker grijsbruin, Edelmanboor

170

Zand, matig grof, matig siltig, sporen klei, donker grijsbruin, Edelmanboor

200

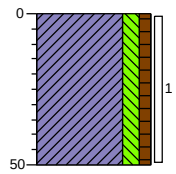
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 239

Datum: 19-4-2022



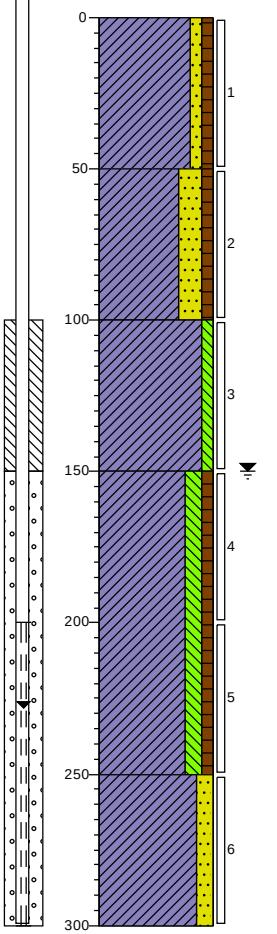
0 gras

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 240

Datum: 19-4-2022



0 gras

Klei, zwak zandig, zwak humeus, Edelmanboor

50

Klei, sterk zandig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Klei, zwak siltig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

150

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, Edelmanboor

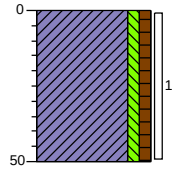
250

Klei, matig zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Boring: 241

Datum: 10-5-2022



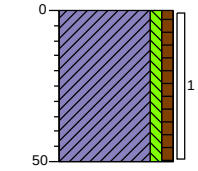
0 braak

Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Boring: 242

Datum: 10-5-2022



0 braak

Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

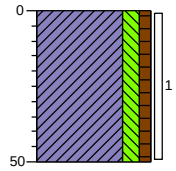
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 243

Datum: 19-4-2022



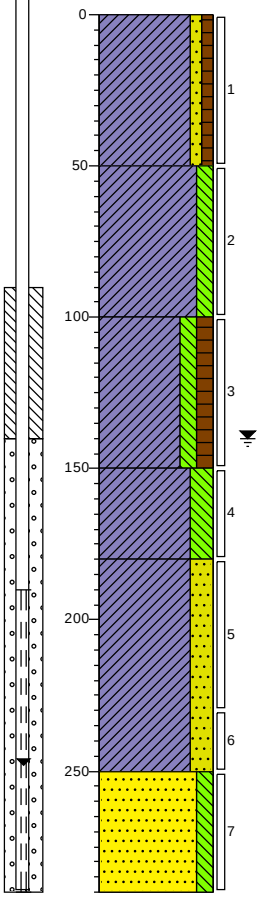
0 gras

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 244

Datum: 10-5-2022



0 weiland

Klei, zwak zandig, zwak humeus, sterk plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Klei, matig siltig, sporen plantenresten, sporen wortels, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

100

Klei, matig siltig, matig humeus, laagjes plantenresten, laagjes veen, donker zwartbruin, Edelmanboor

150

Klei, sterk siltig, sporen plantenresten, neutraalgrijs, Veenboor

180

Klei, sterk zandig, laagjes klei, neutraal grijsbruin, Veenboor

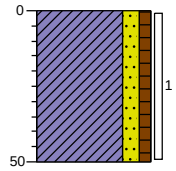
250

Zand, matig grof, matig siltig, sporen klei, neutraal grijsbruin, Zuigerboor handmatig

290

Boring: 245

Datum: 10-5-2022



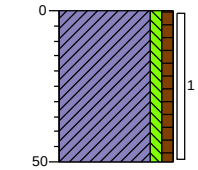
0 weiland

Klei, matig zandig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Boring: 246

Datum: 10-5-2022



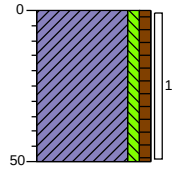
0 braak

Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Boring: 247

Datum: 10-5-2022



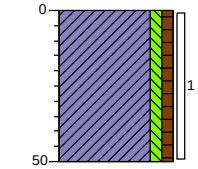
0 braak

Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Boring: 248

Datum: 10-5-2022



0 braak

Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

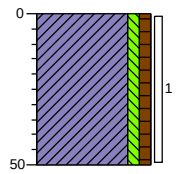
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 249

Datum: 10-5-2022



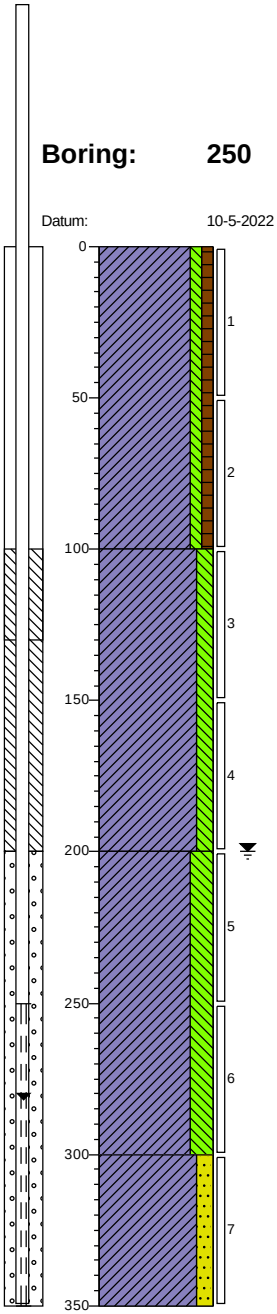
0 braak

Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Boring: 250

Datum: 10-5-2022



0 weiland

Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, sporen baksteen, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

100

Klei, matig siltig, sporen plantenresten, donker grijsbruin, Edelmanboor

200

Klei, sterk siltig, neutraal grijsbruin, Veenboor

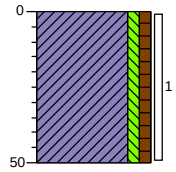
300

Klei, matig zandig, laagjes klei, neutraalgrijs, Veenboor

350

Boring: 251

Datum: 10-5-2022



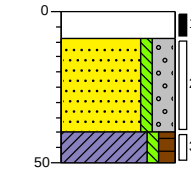
0 braak

Klei, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenresten houdend, sporen roest, donker cremebruin, Edelmanboor

50

Boring: 301

Datum: 21-4-2022



0 asfalt

9 Volledig asfalt, Betonboor

Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

40

50 Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

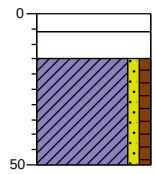
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 302

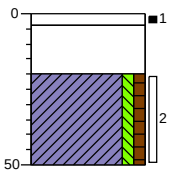
Datum: 21-4-2022



0 asfalt
6 Volledig asfalt, Betonboor
15 Volledig baksteen, resten grind, Betonboor
Klei, zwak zandig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 303

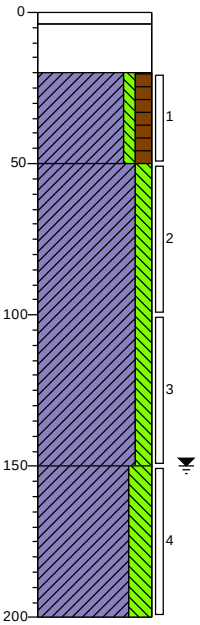
Datum: 21-4-2022



0 asfalt
4 Volledig asfalt, Betonboor
20 Volledig baksteen, resten grind, Betonboor
Klei, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 304

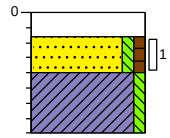
Datum: 21-4-2022



0 asfalt
4 Volledig asfalt, Betonboor
20 Volledig baksteen, resten grind, Betonboor
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150
Klei, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring: 305

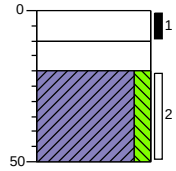
Datum: 21-4-2022



0 asfalt
8 Volledig asfalt, Ramguts
20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, licht grijsbruin, Ramguts
40 Klei, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 306

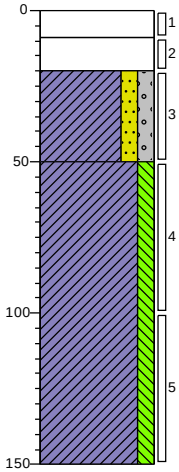
Datum: 21-4-2022



0 asfalt
10 Volledig asfalt, Betonboor
20 Volledig baksteen, Betonboor
Klei, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
50

Boring: 307

Datum: 21-4-2022



0 asfalt
9 Volledig asfalt, Betonboor
20 Volledig grind, Edelmanboor
Klei, matig zandig, matig grindig, donkergrijs, Edelmanboor
50
Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150

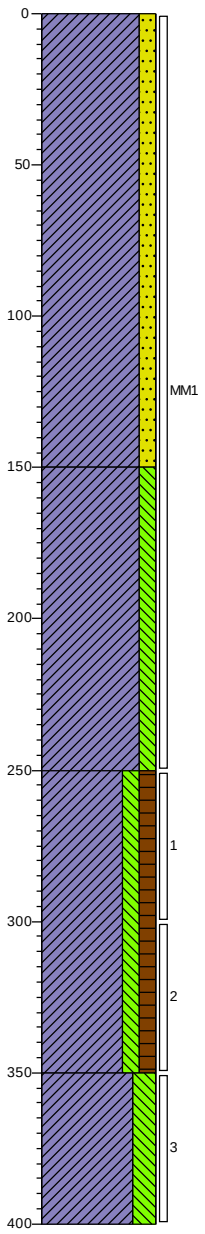
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 308

Datum: 12-4-2022



0 weiland

Klei, matig zandig, sporen plantenresten, laagjes roest, Veenboor

150

Klei, matig siltig, sterk plantenresten houdend, laagjes roest, donker roestgrijs, Edelmanboor

250

Klei, matig siltig, matig humeus, sterk baksteenhoudend, sporen puin, sporen plantenresten, donkerbruin, Veenboor

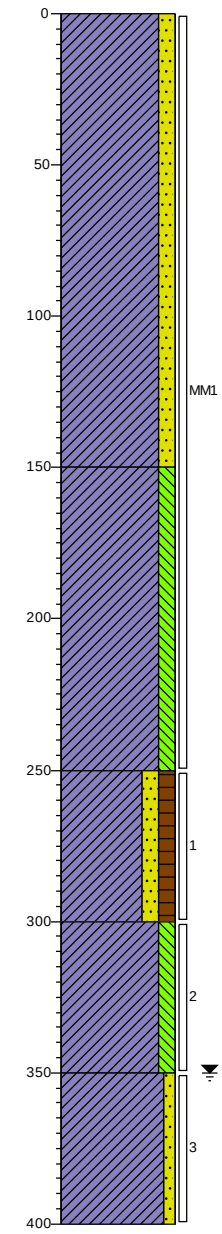
350

Klei, sterk siltig, laagjes veen, matig plantenresten houdend, donker zwartgrijs, Veenboor

400

Boring: 309

Datum: 12-4-2022



0 weiland

Klei, matig zandig, sporen plantenresten, laagjes roest, Veenboor

150

Klei, matig siltig, sterk plantenresten houdend, laagjes roest, donker roestgrijs, Edelmanboor

250

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen plantenresten, sporen roest, donkerbruin, Veenboor

300

Klei, matig siltig, sporen plantenresten, sporen roest, neutraal grijsbruin, Veenboor

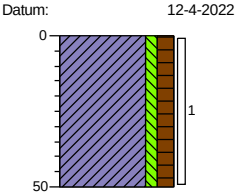
350

Klei, zwak zandig, laagjes roest, sporen plantenresten, donker roestgrijs, Veenboor

400

Boring: 310

Datum: 12-4-2022



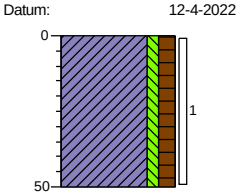
0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 311

Datum: 12-4-2022



0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

50

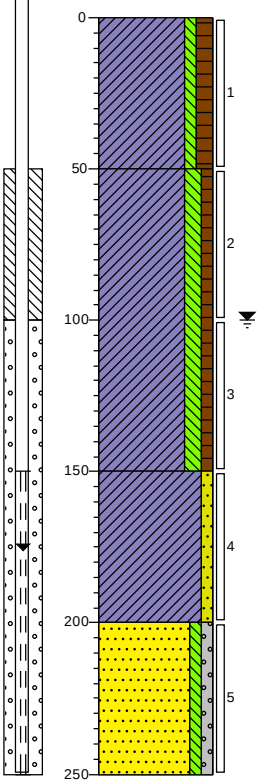
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 312

Datum: 12-4-2022



0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

50 Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

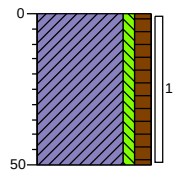
150 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 313

Datum: 12-4-2022

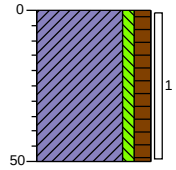


0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 314

Datum: 12-4-2022

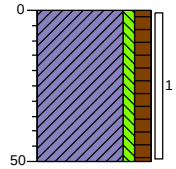


0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 315

Datum: 12-4-2022



0 gras
Klei, zwak siltig, matig humeus, resten baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

50

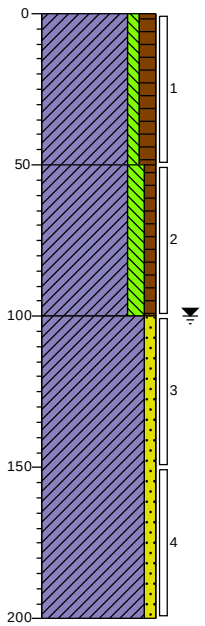
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 316

Datum: 12-4-2022



0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

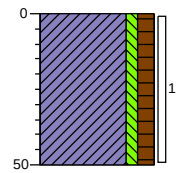
50 Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100 Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 317

Datum: 12-4-2022



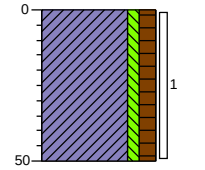
0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 318

Datum: 12-4-2022



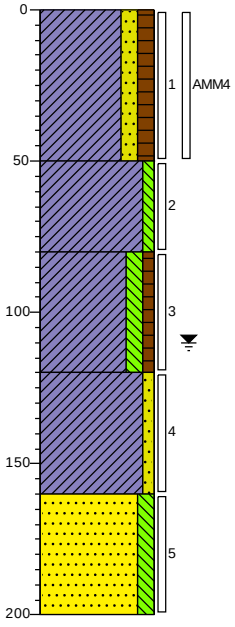
0 gras

Klei, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Boring: 319

Datum: 13-4-2022



0 bosschage

Klei, matig zandig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, sporen wortels, brokken baksteen, donker zwartbruin, Schep

50 Klei, zwak siltig, laagjes roest, donker roestbruin, Edelmanboor

80 Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes plantenresten, donker bruingrijs, Edelmanboor

120 Klei, zwak zandig, sporen roest, donker roestgrijs, Edelmanboor

160 Zand, matig grof, matig siltig, brokken klei, neutraal grijsbruin, Zuigerboor handmatig

200

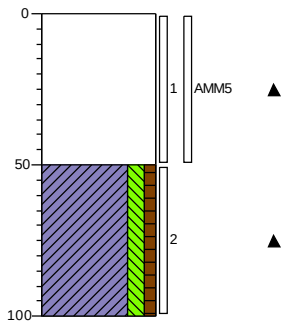
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 320

Datum: 13-4-2022



0 bosschage

Sterk puingranulaat houdend, sterk puinhoudend, resten dakpan, brokken baksteen, donker zwartbruin, Schep

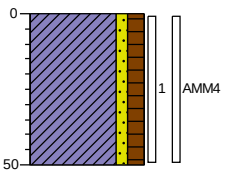
50

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, laagjes roest, sporen baksteen, donker roestbruin, Edelmanboor

100

Boring: 321

Datum: 13-4-2022



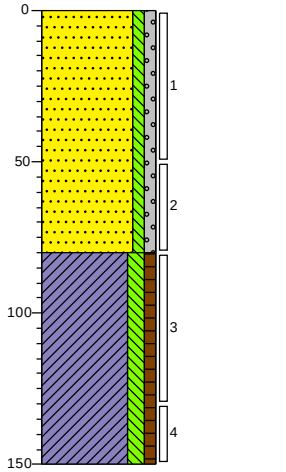
0 bosschage

Klei, zwak zandig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, sporen wortels, brokken baksteen, donker zwartbruin, Schep

50

Boring: 401

Datum: 11-4-2022



0 stelcon

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraal cremebruin, Edelmanboor

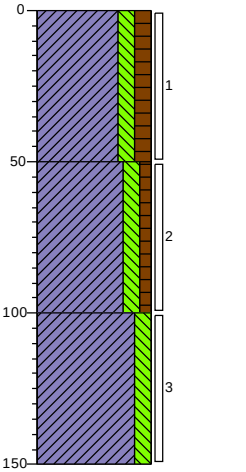
80

Klei, matig siltig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

150

Boring: 402

Datum: 11-4-2022



0 braak

Klei, matig siltig, matig humeus, brokken baksteen, resten puin, donkerbruin, Schep

50

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

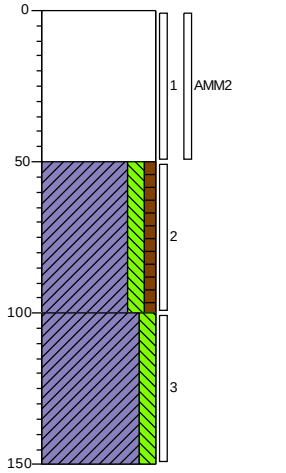
100

Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150

Boring: 403

Datum: 11-4-2022



0 braak

Volledig puingranulaat, donkerbruin, Schep

50

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

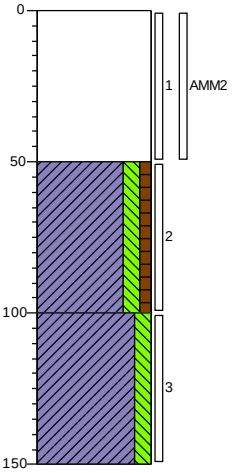
100

Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150

Boring: 404

Datum: 11-4-2022



0 braak

Volledig puingranulaat, donkerbruin, Schep

50

Klei, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Klei, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150

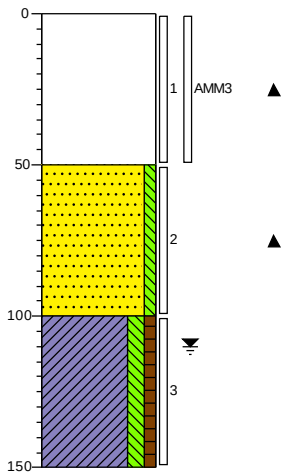
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 405

Datum: 12-4-2022



0 akker

Sterk baksteenhoudend, sterk puingranulaat houdend, sterk puinhoudend, matig grindhoudend, resten dakpan, resten glas, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, sporen baksteen, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

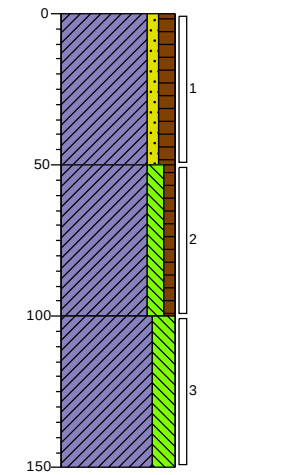
100

Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes plantenresten, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

Boring: 406

Datum: 12-4-2022



0 gras

Klei, zwak zandig, matig humeus, resten baksteen, resten wortels, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig siltig, zwak humeus, resten roest, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

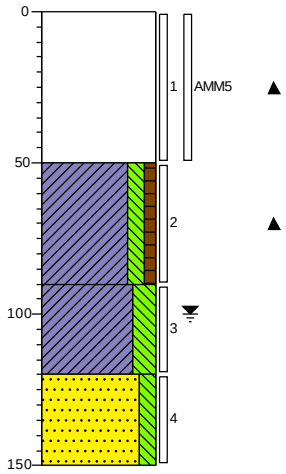
100

Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

150

Boring: 407

Datum: 13-4-2022



0 groenstrook

Sterk puingranulaat houdend, sterk puinhoudend, resten dakpan, brokken baksteen, donker zwartbruin, Schep

50

Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen wortels, laagjes roest, sporen baksteen, donker roestbruin, Edelmanboor

90

Klei, sterk siltig, sporen plantenresten, donker cremebruin, Edelmanboor

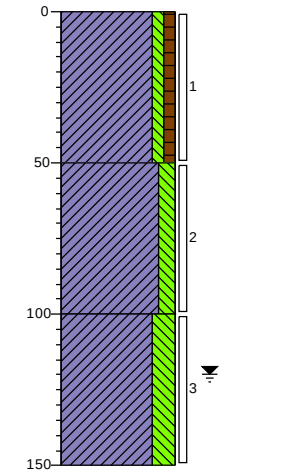
120

Zand, matig grof, matig siltig, laagjes klei, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

Boring: 408

Datum: 12-4-2022



0 groenstrook

Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, donker zwartbruin, Edelmanboor

50

Klei, matig siltig, sporen plantenresten, sporen roest, neutraal roestbruin, Edelmanboor

100

Klei, sterk siltig, laagjes roest, licht roestbruin, Edelmanboor

150

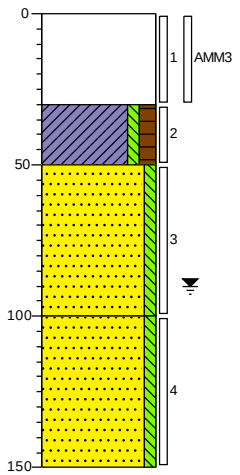
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: 409

Datum: 12-4-2022



0 akker

Sterk baksteenhoudend, sterk puingranulaat houdend, sterk puinhoudend, matig grindhoudend, resten dakpan, neutraalbruin, Edelmanboor

30

Klei, zwak siltig, matig humeus, sterk plantenresten houdend, sporen wortels, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, sporen plantenresten, sporen baksteen, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

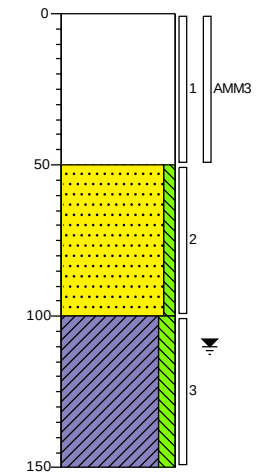
100

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen plantenresten, neutraal cremebruin, Zuigerboor handmatig

150

Boring: 410

Datum: 12-4-2022



0 akker

Sterk baksteenhoudend, sterk puingranulaat houdend, sterk puinhoudend, matig grindhoudend, resten dakpan, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

100

Klei, matig siltig, sporen plantenresten, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

150

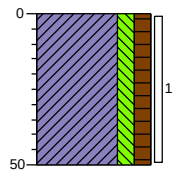
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: S01

Datum: 13-4-2022



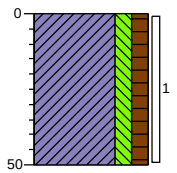
0 waterbodem

Klei, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen slib, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: S02

Datum: 13-4-2022



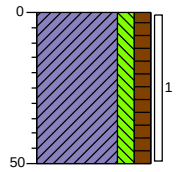
0 waterbodem

Klei, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen slib, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: S03

Datum: 13-4-2022



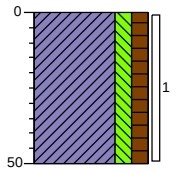
0 waterbodem

Klei, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen slib, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: S04

Datum: 13-4-2022



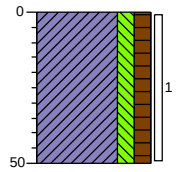
0 waterbodem

Klei, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen slib, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: S05

Datum: 13-4-2022



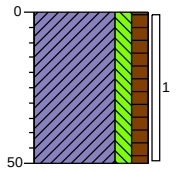
0 waterbodem

Klei, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen slib, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: S06

Datum: 13-4-2022



0 waterbodem

Klei, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen slib, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

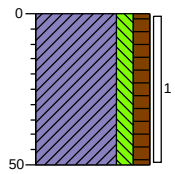
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: S07

Datum: 13-4-2022



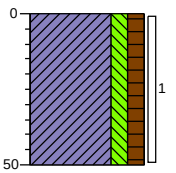
0 waterbodem

Klei, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen slib, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: S08

Datum: 13-4-2022



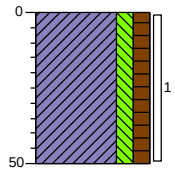
0 waterbodem

Klei, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen slib, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: S09

Datum: 13-4-2022



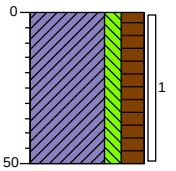
0 waterbodem

Klei, matig siltig, matig humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, sporen slib, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: S10

Datum: 13-4-2022



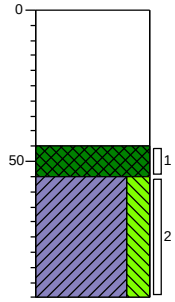
0 waterbodem

Klei, matig siltig, sterk humeus, matig plantenresten houdend, sporen wortels, brokken veen, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: S11

Datum: 13-4-2022



0 waterspiegel

45

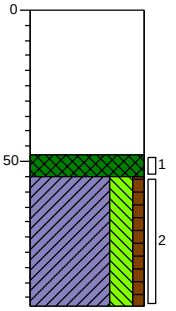
55 Slib, uiterst plantenresten houdend, sporen klei, donker zwartbruin, Zuigerboor handmatig

Klei, sterk siltig, neutraal grijsbruin, Zuigerboor handmatig

95

Boring: S12

Datum: 13-4-2022



0 waterspiegel

48

55 Slib, uiterst plantenresten houdend, sporen klei, donker zwartbruin, Zuigerboor handmatig

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen plantenresten, neutraal grijsbruin, Zuigerboor handmatig

98

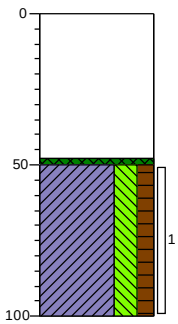
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: S13

Datum: 13-4-2022



0 waterspiegel

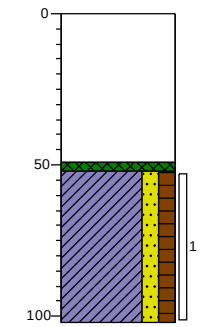
49/50 Slib, zwart, Zuigerboor handmatig, Te weing voor een pot.

Klei, sterk siltig, matig humeus, sporen plantenresten, sterk wortelhoudend, sporen veen, donker grijsbruin, Zuigerboor handmatig

100

Boring: S14

Datum: 13-4-2022



0 waterspiegel

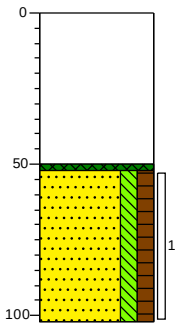
49/52 Slib, zwart, Zuigerboor handmatig, Te weing voor een pot.

Klei, matig zandig, matig humeus, sporen plantenresten, sterk wortelhoudend, laagjes klei, donker grijsbruin, Zuigerboor handmatig

102

Boring: S15

Datum: 13-4-2022



0 waterspiegel

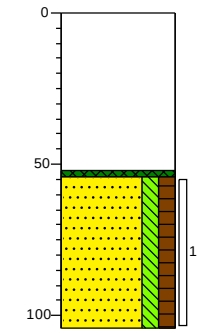
50/52 Slib, zwart, Zuigerboor handmatig, Te weing voor een pot.

Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen klei, neutraal cremebruin, Zuigerboor handmatig

102

Boring: S16

Datum: 13-4-2022



0 waterspiegel

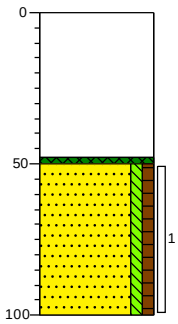
52/54 Slib, zwart, Zuigerboor handmatig, Te weing voor een pot.

Zand, matig grof, matig siltig, matig humeus, sterk wortelhoudend, sporen klei, neutraal cremebruin, Zuigerboor handmatig

104

Boring: S17

Datum: 13-4-2022



0 waterspiegel

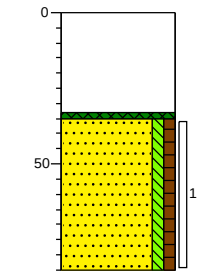
49/50 Slib, zwart, Zuigerboor handmatig, Te weing voor een pot.

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, spikkels grind, neutraal cremebruin, Zuigerboor handmatig

100

Boring: S18

Datum: 13-4-2022



0 waterspiegel

33/35 Slib, zwart, Zuigerboor handmatig, Te weing voor een pot.

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, neutraal cremebruin, Zuigerboor handmatig

85

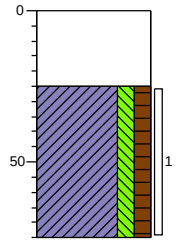
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Boring: S19

Datum: 13-4-2022



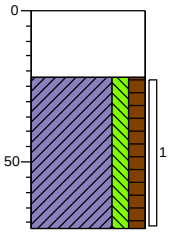
0 waterspiegel

25 Klei, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen plantenresten, donker grijsbruin, Zuigerboor handmatig

75

Boring: S20

Datum: 13-4-2022



0 waterspiegel

22 Klei, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen plantenresten, donker grijsbruin, Zuigerboor handmatig

72

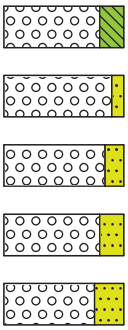
Project: Schuytgraaf Arnhem Veld 1

Projectnummer: 3412.01

'getekend volgens NEN 5104'

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

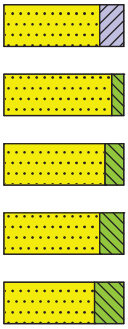
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

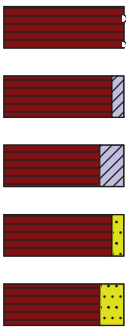
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

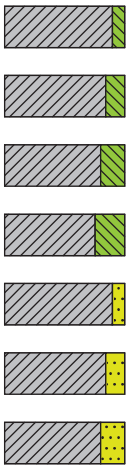
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

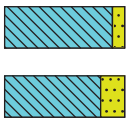
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

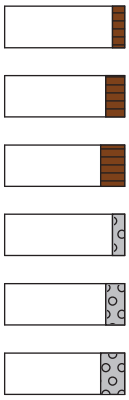
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

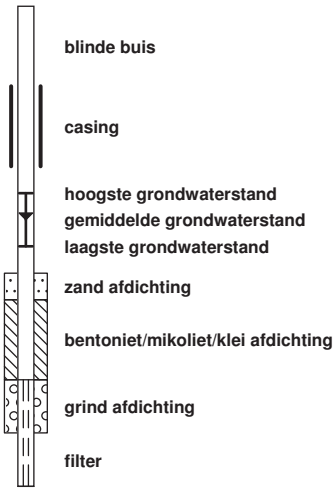
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

Bijlage 3

Analysecertificaten Analytico

Bijlage 3.1

Asfalt

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 02-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022065016/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022065016/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	21-04-2022
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-04-2022/16:16
Uw datum monstername	21-04-2022	Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Beschrijving kern (CE)		Zie bijl. 1)	Zie bijl. 1)	Zie bijl. 1)	Zie biil. 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Monster nr.
1	301.1 301 (0-9)	12711203
2	303.1 303 (0-4)	12711204
3	306.1 306 (0-10)	12711205
4	307.1 307 (0-9)	12711206

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
NV

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022065016/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12711203	301.1 301 (0-9)				
0123042A	301	0	9	21-Apr-2022	1
12711204	303.1 303 (0-4)				
0123040AM	303	0	4	21-Apr-2022	1
12711205	306.1 306 (0-10)				
0123039AM	306	0	10	21-Apr-2022	1
12711206	307.1 307 (0-9)				
0122981AM	307	0	9	21-Apr-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022065016/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022065016/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Constructieopbouw incl. PAKmarker (CE)	W0179	Berekening	RAW 2015 proef 77.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

eurofins | Omegam

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2022065016-3412.01
Ons kenmerk	:	Project 1344045
Validatieref.	:	1344045_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	QEPZ-JGET-CZJO-YWTR
Bijlage(n)	:	5 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 29 april 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1344045**
Uw project omschrijving	:	**2022065016-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

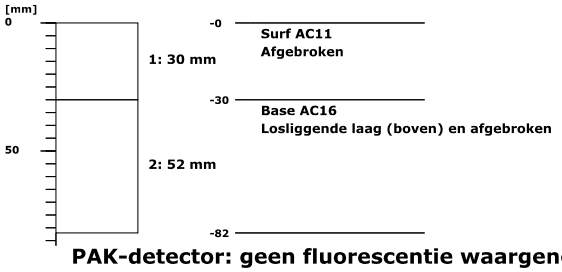
Uw Monsterreferenties
7152692 = 301.1 301 (0-9)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/04/2022**
Startdatum	:	**21/04/2022**
Monstercode	:	**7152692**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 301.1 301 (0-9)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1344045**
Uw project omschrijving	:	**2022065016-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

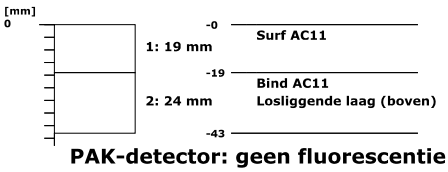
Uw Monsterreferenties
7152693 = 303.1 303 (0-4)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/04/2022**
Startdatum	:	**21/04/2022**
Monstercode	:	**7152693**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 303.1 303 (0-4)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1344045**
Uw project omschrijving	:	**2022065016-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

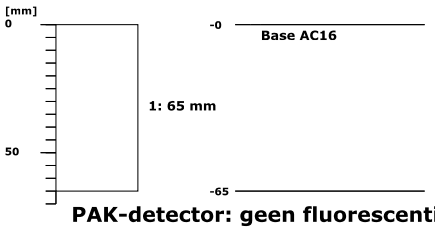
Uw Monsterreferenties
7152694 = 306.1 306 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/04/2022**
Startdatum	:	**21/04/2022**
Monstercode	:	**7152694**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 306.1 306 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1344045**
Uw project omschrijving	:	**2022065016-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

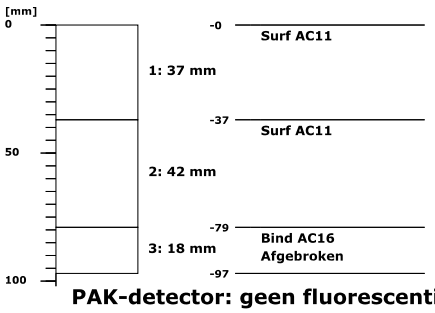
Uw Monsterreferenties
7152695 = 307.1 307 (0-9)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**21/04/2022**
Startdatum	:	**21/04/2022**
Monstercode	:	**7152695**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: 307.1 307 (0-9)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1344045**
Uw project omschrijving	:	**2022065016-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1344045**
Uw project omschrijving	:	**2022065016-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7152692	301.1 301 (0-9)	301	0-.09	0123042AM
7152693	303.1 303 (0-4)	303	0-.04	0123040AM
7152694	306.1 306 (0-10)	306	0-.1	0123039AM
7152695	307.1 307 (0-9)	307	0-.09	0122981AM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1344045**
Uw project omschrijving	:	**2022065016-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 09-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022070576/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022070576/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	03-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-May-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-May-2022/11:59
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Naftaleen	mg/kg	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]
Fenanthreen	mg/kg	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]
Anthraceen	mg/kg	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]
Fluorantheen	mg/kg	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]
Chryseen	mg/kg	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]
Benzo(a)pyreen	mg/kg	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]	<2.5 [1)]
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg	18 [1)]	18 [1)]	18 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	ASF MM01: 301 (0-30)+303 (0-19)+307 (0-79)	Asfalt	12730225
2	ASF MM02: 301 (30-52)+306 (0-65)	Asfalt	12730226
3	ASF MM03: 303 (19-24)+307 (79-97)	Asfalt	12730227

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022070576/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12730225	ASF MM01: 301 (0-30)+303 (0-19)+307 (0-79)				
0123042A	301	0	30	21-Apr-2022	1
0122981AM	307	0	79	21-Apr-2022	1
0123040AM	303	0	19	21-Apr-2022	1
12730226	ASF MM02: 301 (30-52)+306 (0-65)				
0123042A	301	30	52	21-Apr-2022	1
0123039AM	306	0	65	21-Apr-2022	1
12730227	ASF MM03: 303 (19-24)+307 (79-97)				
0123040AM	303	19	24	21-Apr-2022	1
0122981AM	307	79	97	21-Apr-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022070576/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022070576/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
SOM PAK10	W0004	Extern	Uitbesteding
PAK 10 in asfalt	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

eurofins | Omegam

TESTEN RvA L 086

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw N. Vermeulen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk	:	2022070576-3412.01
Ons kenmerk	:	Project 1348349
Validatieref.	:	1348349_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	EQZN-RATI-MWHD-MDCT
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 9 mei 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1348349**
Uw project omschrijving	:	**2022070576-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Uw Monsterreferenties
7164726 = ASF MM01:303(0-.19)+301(0-.3)+307(0-.79)
7164727 = ASF MM02:301(.3-.52)+306(0-.65)
7164728 = ASF MM03: 303 (19-24)+307 (79-97)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/04/2022**	**21/04/2022**	**21/04/2022**
Ontvangstdatum opdracht	:	**03/05/2022**	**03/05/2022**	**03/05/2022**
Startdatum	:	**03/05/2022**	**03/05/2022**	**03/05/2022**
Monstercode	:	**7164726**	**7164727**	**7164728**
Uw Matrix	:	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**	**Wegenmat.**

Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	**3**	**2**	**2**
cryogeen malen		**gemalen**	**gemalen**	**gemalen**

Organische parameters - aromatisch					
Polycyclische koolwaterstoffen:					
Q	naftaleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	fenantreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	anthraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	benzo(a)antraceen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	chryseen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	benzo(k)fluoranteen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	benzo(a)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	benzo(ghi)peryleen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**	**< 2,5**
Q	som PAK (10)	mg/kg	**18**	**18**	**18**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1348349**
Uw project omschrijving	:	**2022070576-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1348349**
Uw project omschrijving	:	**2022070576-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7164726	ASF MM01:303(0-.19)+301(0-.3)+307(0-.79)	303	0-.19	0123040AM
		301	0-.3	0123042AM
		307	0-.79	0122981AM
7164727	ASF MM02:301(.3-.52)+306(0-.65)	301	.3-.52	0123042AM
		306	0-.65	0123039AM
7164728	ASF MM03: 303 (19-24)+307 (79-97)	303	.19-.24	0123040AM
		307	.79-.97	0122981AM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1348349**
Uw project omschrijving	:	**2022070576-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix wegenmat. is representatief voor asfalt(kernen), boor(kernen), asfaltgranulaat en wegenmateriaal. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 3.2

Fundatie

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022080052/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	18-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022080052/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	24-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-May-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-May-2022/16:15
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Bodemkundige analyses			
	Droge stof	% (m/m)	92.2	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	
Q	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	
	Polychloorbifenylen, PCB			
Q	PCB 28	mg/kg ds	<0.020	1)
Q	PCB 52	mg/kg ds	<0.020	1)
Q	PCB 101	mg/kg ds	<0.020	1)
Q	PCB 118	mg/kg ds	<0.020	1)
Q	PCB 138	mg/kg ds	<0.020	1)
Q	PCB 153	mg/kg ds	<0.020	1)
Q	PCB 180	mg/kg ds	<0.020	1)
Q	PCB (som 7)	mg/kg ds	<0.14	2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
	Naftaleen	mg/kg ds	<1.0	1)
	Fenanthreen	mg/kg ds	9.9	
	Anthraceen	mg/kg ds	11	
	Fluorantheen	mg/kg ds	38	
	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	23	
	Chryseen	mg/kg ds	16	
	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	12	
	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	32	
	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	22	
	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	17	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM fun	Overig	12763445

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022080052/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	24-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-May-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-May-2022/16:15
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	180
	Uitloogonderzoek		
Q	Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
	Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.023
	Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.091
	Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
	Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
	Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.019
	Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
	Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.049
	Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00010
	Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.032
	Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0079
	Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.030
	Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0026
	Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
	Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
	Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	0.14
Q	Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50
Q	Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	3.1
Q	Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	2.8
Q	Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	26
	Fractie 1		
	Meettemperatuur (EC)	°C	19.3
	Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	57
	Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	5.7
	Meettemperatuur (pH)	°C	19.2
Q	Zuurgraad (pH)		9.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM fun	Overig	12763445

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
FZ

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022080052/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12763445	MM fun				
1746065MG	MM06	0	50	17-May-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022080052/1

Opmerking 1)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)
Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022080052/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NPR-CEN/TR 16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (Uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022080052/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fractie 1			
Geleidingsvermogen fr 1	W0506	Conductometrie	AP04-U-V en NEN-ISO 7888
Zuurgraad (pH) fractie 1	W0524	Potentiometrie	AP04-U-IV NEN-ISO 10523

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022080052/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12763445

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 3.3

Grond en grondwater

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022058979/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022058979/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	11-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Apr-2022/15:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	68.5	69.2	64.2	62.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.0	6.0	6.4	3.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	91	92	91	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28.6	33.2	35.0	36.2
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	190	210	270	240
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.51	0.29	0.34
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	15	15	16
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	29	38	30	28
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063	0.098	0.073	0.054
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	42	51	56
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	39	69	37	25
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	100	140	110	110
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.4	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	9.2	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.6	12	5.7	7.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	50	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.		
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB					
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GR MM101 101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 112 (0-50) 1	Grond (AS3000)	12690756
2	GR MM102 102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 1	Grond (AS3000)	12690757
3	GR MM103 103 (50-100) 108 (50-100) 112 (50-100) 113 (50-100)	Grond (AS3000)	12690758
4	GR MM104 103 (100-150) 103 (150-200) 108 (100-150) 108 (150-200) 112 (100	Grond (AS3000)	12690759

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022058979/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	11-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Apr-2022/15:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020		
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0012	0.0025		
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0078	0.010		
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010		
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]		
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]		
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]		
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]		
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0085	0.011		
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0019	0.0032		
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.012	0.016		
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]		
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022	0.026		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GR MM101 101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 112 (0-50) 1	Grond (AS3000)	12690756
2	GR MM102 102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 1	Grond (AS3000)	12690757
3	GR MM103 103 (50-100) 108 (50-100) 112 (50-100) 113 (50-100)	Grond (AS3000)	12690758
4	GR MM104 103 (100-150) 103 (150-200) 108 (100-150) 108 (150-200) 112 (100	Grond (AS3000)	12690759

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022058979/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	11-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	14-Apr-2022/15:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.028		
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.088	0.74	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.42	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	1.7	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.088	0.88	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.94	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.40	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.087	0.97	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.055	0.43	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.067	0.56	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.78	7.1	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GR MM101 101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 112 (0-50) 1	Grond (AS3000)	12690756
2	GR MM102 102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 1	Grond (AS3000)	12690757
3	GR MM103 103 (50-100) 108 (50-100) 112 (50-100) 113 (50-100)	Grond (AS3000)	12690758
4	GR MM104 103 (100-150) 103 (150-200) 108 (100-150) 108 (150-200) 112 (100	Grond (AS3000)	12690759

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022058979/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12690756	GR MM101 101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-5 0) 108 (0-50) 112 (0-				
4083012AA	101	0	50	11-Apr-2022	1
4083011AA	104	0	50	11-Apr-2022	1
4083009AA	105	0	50	11-Apr-2022	1
4083013AA	107	0	50	11-Apr-2022	1
4082456AA	114	0	50	11-Apr-2022	1
4082498AA	115	0	50	11-Apr-2022	1
4083224AA	108	0	50	11-Apr-2022	1
4082927AA	112	0	50	11-Apr-2022	1
12690757	GR MM102 102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 109 (0-5 0) 110 (0-50) 111 (0-				
4082504AA	106	0	50	11-Apr-2022	1
4082502AA	109	0	50	11-Apr-2022	1
4082513AA	110	0	50	11-Apr-2022	1
4082503AA	111	0	50	11-Apr-2022	1
4082507AA	116	0	50	11-Apr-2022	1
4083229AA	113	0	50	11-Apr-2022	1
4082599AA	103	0	50	11-Apr-2022	1
4082500AA	102	0	50	11-Apr-2022	1
12690758	GR MM103 103 (50-100) 108 (50-100) 112 (50-100) 11 3 (50-100)				
4083223AA	108	50	100	11-Apr-2022	2
4082606AA	113	50	100	11-Apr-2022	2
4082591AA	103	50	100	11-Apr-2022	2
4082933AA	112	50	100	11-Apr-2022	2
12690759	GR MM104 103 (100-150) 103 (150-200) 108 (100-150) 108 (150-200) 112				
4083243AA	108	100	150	11-Apr-2022	3
4083222AA	108	150	200	11-Apr-2022	4
4082602AA	113	100	150	11-Apr-2022	3
4082601AA	113	150	200	11-Apr-2022	4
4082589AA	103	100	150	11-Apr-2022	3
4082612AA	103	150	200	11-Apr-2022	4
4082603AA	112	100	150	11-Apr-2022	3
4082604AA	112	150	200	11-Apr-2022	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022058979/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022058979/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

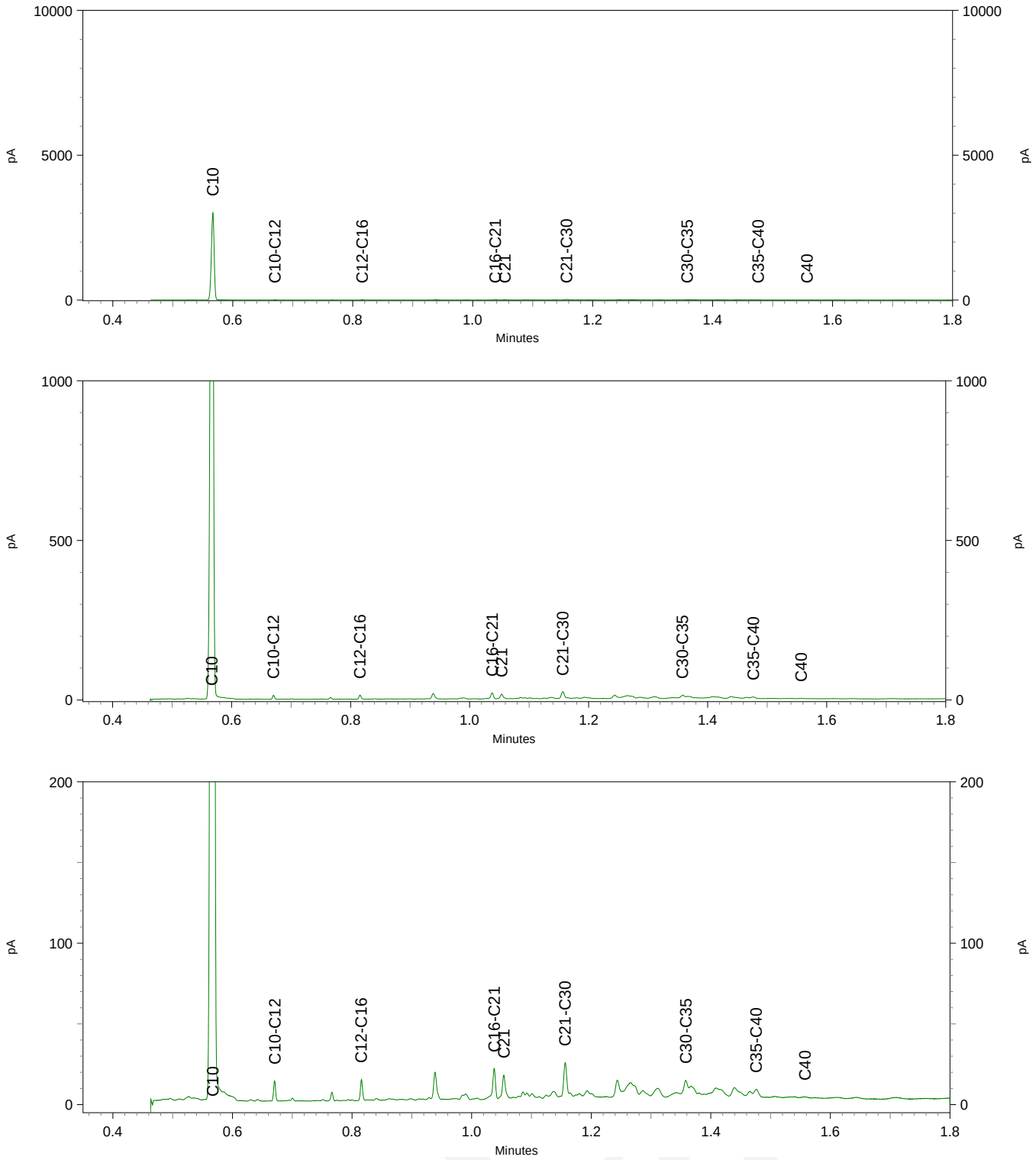
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12690757
Certificate no.: 2022058979
Sample description.: GR MM102 102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 109 (0-5
V



Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022060840/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022060840/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	13-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Apr-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	19-Apr-2022/17:14
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	77.1	79.7	71.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.2	5.0	6.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	93	91
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26.7	25.1	30.4
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	170	160	220
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.35	0.38
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12	12
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	23	29	39
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.081	0.12	0.15
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	33	40
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	30	36	45
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	83	92	110
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.4	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB				
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GR MM201 201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-30) 207 (0-50) 225 (0-50) 2	Grond (AS3000)	12696921
2	GR MM202 201 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 205 (30-80) 206 (50-100) 2	Grond (AS3000)	12696922
3	GR MM203 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50) 218 (0-50) 2	Grond (AS3000)	12696923

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022060840/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	13-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Apr-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	19-Apr-2022/17:14
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0014	0.0016
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	0.0052	0.0073
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.015	0.043	0.037
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0011	0.0016	0.0024
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0018	0.0023	0.0031
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.043	0.037
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0065	0.0089
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019	0.052	0.049
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.029	0.063	0.060
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.031	0.064	0.061

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GR MM201 201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-30) 207 (0-50) 225 (0-50) 2	Grond (AS3000)	12696921
2	GR MM202 201 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 205 (30-80) 206 (50-100) 2	Grond (AS3000)	12696922
3	GR MM203 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50) 218 (0-50) 2	Grond (AS3000)	12696923

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022060840/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	13-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Apr-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	19-Apr-2022/17:14
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.064	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.47	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GR MM201 201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-30) 207 (0-50) 225 (0-50) 2	Grond (AS3000)	12696921
2	GR MM202 201 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 205 (30-80) 206 (50-100) 2	Grond (AS3000)	12696922
3	GR MM203 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50) 218 (0-50) 2	Grond (AS3000)	12696923

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd. KD

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022060840/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12696921	GR MM201 201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-3 0) 207 (0-50) 225 (0-				
4083903AA	201	0	50	12-Apr-2022	1
4082843AA	205	0	30	12-Apr-2022	1
4082845AA	202	0	50	12-Apr-2022	1
4082860AA	204	0	50	12-Apr-2022	1
4082671AA	207	0	50	12-Apr-2022	1
4082522AA	225	0	50	12-Apr-2022	1
4082557AA	228	0	50	12-Apr-2022	1
12696922	GR MM202 201 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 20 5 (30-80) 206 (50-1				
4082874AA	206	50	100	12-Apr-2022	2
4082877AA	204	50	100	12-Apr-2022	2
4082866AA	203	50	100	12-Apr-2022	2
4082677AA	214	0	50	12-Apr-2022	1
4082850AA	201	50	100	12-Apr-2022	2
4082876AA	205	30	80	12-Apr-2022	2
12696923	GR MM203 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50) 215 (0-5 0) 216 (0-50) 218 (0-				
4083236AA	216	0	50	12-Apr-2022	1
4083231AA	218	0	50	12-Apr-2022	1
4082679AA	215	0	50	12-Apr-2022	1
4083230AA	223	0	50	12-Apr-2022	1
4083237AA	222	0	50	12-Apr-2022	1
4082928AA	208	0	50	11-Apr-2022	1
4082929AA	209	0	50	11-Apr-2022	1
4082855AA	210	0	50	11-Apr-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022060840/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022060840/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022060840/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
Betreft vluchtige stoffen: geen juiste emballage aangeleverd of monster uit ongeschikte monsterhouder genomen.	12696921

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022061305/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061305/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Apr-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	19-Apr-2022/11:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	66.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	93
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	260
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	14
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	26
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.053
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	27
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	95
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.6
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GR MM204 203 (100-150) 203 (150-200) 204 (150-200) 212 (150-200) 217 (100	Grond (AS3000)	12698398

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061305/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-Apr-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	19-Apr-2022/11:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GR MM204 203 (100-150) 203 (150-200) 204 (150-200) 212 (150-200) 217 (100	Grond (AS3000)	12698398

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022061305/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12698398	GR MM204 203 (100-150) 203 (150-200) 204 (150-200) 212 (150-200) 217				
4082571AA	212	150	200	12-Apr-2022	5
4083197AA	220	150	200	12-Apr-2022	5
4083225AA	217	100	150	12-Apr-2022	3
4083221AA	217	150	200	12-Apr-2022	4
4082856AA	204	150	200	12-Apr-2022	4
4082859AA	203	100	150	12-Apr-2022	3
4082879AA	203	150	200	12-Apr-2022	4
4082839AA	223	100	150	12-Apr-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022061305/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022061305/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022063808/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	19-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022063808/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	20-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Apr-2022/17:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	81.3	80.8	77.6	73.5	68.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9	4.0	2.4	3.4	7.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	94	95	95	91
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28.1	21.6	33.4	26.5	31.1
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	160	120	170	160	190
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.21	0.25	0.27	0.24
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9.6	11	11	13
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	19	16	20	21	23
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.071	<0.050	0.063	0.13	0.064
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	30	32	33	43
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	23	19	26	26	22
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	71	66	76	73	86
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9	<5.0	6.2	9.6	6.2
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	235.1 (0-50)	Grond (AS3000)	12706921
2	GR MM205 (0-100)	Grond (AS3000)	12706922
3	GR MM206 (0-50)	Grond (AS3000)	12706923
4	GR MM207 (50-250)	Grond (AS3000)	12706924
5	GR MM208 (100-250)	Grond (AS3000)	12706925

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022063808/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	20-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Apr-2022/17:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0018	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0034	<0.0010	0.0026	0.021	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.025	0.0051	0.013	0.11	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0050	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0014	<0.0010	<0.0010	0.018	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	0.0021 [1)]	
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.023	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.026	0.0058	0.013	0.12	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0041	0.0014 [1)]	0.0033	0.023	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.032	0.0086	0.018	0.16	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	0.0014 [1)]	
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.042	0.019	0.029	0.17	
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.044	0.021	0.030	0.17	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	235.1 (0-50)	Grond (AS3000)	12706921
2	GR MM205 (0-100)	Grond (AS3000)	12706922
3	GR MM206 (0-50)	Grond (AS3000)	12706923
4	GR MM207 (50-250)	Grond (AS3000)	12706924
5	GR MM208 (100-250)	Grond (AS3000)	12706925

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022063808/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	20-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	29-Apr-2022/17:03
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.080	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.18	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.087	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.10	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.098	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.061	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.071	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 [1)]	0.35 [1)]	0.80	0.35 [1)]	0.35 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	235.1 (0-50)	Grond (AS3000)	12706921
2	GR MM205 (0-100)	Grond (AS3000)	12706922
3	GR MM206 (0-50)	Grond (AS3000)	12706923
4	GR MM207 (50-250)	Grond (AS3000)	12706924
5	GR MM208 (100-250)	Grond (AS3000)	12706925
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022063808/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12706921	235.1 (0-50)				
4082085AA	235	0	50	19-Apr-2022	1
12706922	GR MM205 (0-100)				
4082052AA	219	0	50	19-Apr-2022	1
4082051AA	219	50	100	19-Apr-2022	2
4081991AA	231	0	50	19-Apr-2022	1
4082093AA	227	0	50	19-Apr-2022	1
4083987AA	240	0	50	19-Apr-2022	1
4082091AA	240	50	100	19-Apr-2022	2
12706923	GR MM206 (0-50)				
4082094AA	230	0	50	19-Apr-2022	1
4082069AA	239	0	50	19-Apr-2022	1
4082089AA	236	0	50	19-Apr-2022	1
4082084AA	243	0	50	19-Apr-2022	1
4082053AA	224	0	50	19-Apr-2022	1
4082080AA	232	0	50	19-Apr-2022	1
12706924	GR MM207 (50-250)				
4082048AA	219	150	200	19-Apr-2022	4
4082044AA	231	50	100	19-Apr-2022	2
4081973AA	231	100	150	19-Apr-2022	3
4082071AA	227	50	100	19-Apr-2022	2
4082042AA	227	100	150	19-Apr-2022	3
4082079AA	240	150	200	19-Apr-2022	4
4082081AA	240	200	250	19-Apr-2022	5
12706925	GR MM208 (100-250)				
4082049AA	231	150	200	19-Apr-2022	4
4082057AA	227	150	200	19-Apr-2022	4
4082100AA	227	200	250	19-Apr-2022	5
4082054AA	240	100	150	19-Apr-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022063808/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022063808/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022075680/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022075680/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	11-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	19-May-2022/13:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd	
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	58.2				
S	Droge stof	% (m/m)		76.1	77.7	78.1	71.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	13.8	5.4	4.8	3.5	5.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	84	92	93	95	93
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31.4	39.9	32.8	25.8	32.2
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	290	240	200	190	180
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.38	0.32	0.32	0.26
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	13	11	13	13
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	24	27	23	20	22
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	0.13	0.13	0.062	0.074
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	41	35	34	42
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	29	38	32	28	25
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	87	99	85	83	84
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	<5.0	6.5	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	0.0010	
S	beta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	244.3 244 (100-150)	Grond (AS3000)	12748126
2	GR MM209 233 (50-100) 233 (100-150) 233 (150-200) 250 (0-50) 250 (50-100)	Grond (AS3000)	12748127
3	GR MM210 234 (0-50) 237 (0-50) 238 (0-50) 241 (0-50) 242 (0-50) 244 (0-50)	Grond (AS3000)	12748128
4	GR MM211 245 (0-50) 246 (0-50) 247 (0-50) 248 (0-50) 249 (0-50) 251 (0-50)	Grond (AS3000)	12748129
5	GR MM212 238 (50-100) 238 (100-150) 244 (50-100) 244 (150-180) 250 (100-1	Grond (AS3000)	12748130

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022075680/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	11-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	19-May-2022/13:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	gamma-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	delta-HCH	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloor	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Aldrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Dieldrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Endrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Isodrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Telodrin	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds		<0.0020	<0.0020	<0.0020	
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	o,p'-DDT	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDT	mg/kg ds		0.0063	<0.0010	<0.0010	
S	o,p'-DDE	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDE	mg/kg ds		0.019	0.021	0.0036	
S	o,p'-DDD	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	
S	p,p'-DDD	mg/kg ds		0.0021	0.0015	<0.0010	
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 1)	0.0021 1)	0.0024	
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0021 1)	0.0021 1)	0.0021 1)	
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)	
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0028	0.0022	0.0014 1)	
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.019	0.022	0.0043	
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0070	0.0014 1)	0.0014 1)	
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.029	0.025	0.0071	
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	244.3 244 (100-150)	Grond (AS3000)	12748126
2	GR MM209 233 (50-100) 233 (100-150) 233 (150-200) 250 (0-50) 250 (50-100)	Grond (AS3000)	12748127
3	GR MM210 234 (0-50) 237 (0-50) 238 (0-50) 241 (0-50) 242 (0-50) 244 (0-50)	Grond (AS3000)	12748128
4	GR MM211 245 (0-50) 246 (0-50) 247 (0-50) 248 (0-50) 249 (0-50) 251 (0-50)	Grond (AS3000)	12748129
5	GR MM212 238 (50-100) 238 (100-150) 244 (50-100) 244 (150-180) 250 (100-1	Grond (AS3000)	12748130

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022075680/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	11-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	19-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	19-May-2022/13:12
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.040	0.036	0.018	
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds		0.041	0.037	0.019	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.065	<0.050	0.21	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.25	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.059	<0.050	0.24	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.15	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.051	<0.050	0.36	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.15	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.17	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.42	0.35 1)	1.7	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	244.3 244 (100-150)	Grond (AS3000)	12748126
2	GR MM209 233 (50-100) 233 (100-150) 233 (150-200) 250 (0-50) 250 (50-100)	Grond (AS3000)	12748127
3	GR MM210 234 (0-50) 237 (0-50) 238 (0-50) 241 (0-50) 242 (0-50) 244 (0-50)	Grond (AS3000)	12748128
4	GR MM211 245 (0-50) 246 (0-50) 247 (0-50) 248 (0-50) 249 (0-50) 251 (0-50)	Grond (AS3000)	12748129
5	GR MM212 238 (50-100) 238 (100-150) 244 (50-100) 244 (150-180) 250 (100-1	Grond (AS3000)	12748130
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022075680/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12748126	244.3 244 (100-150)				
4081484AA	244	100	150	10-May-2022	3
12748127	GR MM209 233 (50-100) 233 (100-150) 233 (150-200) 250 (0-50) 250 (50-1				
4081482AA	233	50	100	10-May-2022	2
4081474AA	233	100	150	10-May-2022	3
4081477AA	233	150	200	10-May-2022	4
4083132AA	250	0	50	10-May-2022	1
4083177AA	250	50	100	10-May-2022	2
12748128	GR MM210 234 (0-50) 237 (0-50) 238 (0-50) 241 (0-5 0) 242 (0-50) 244 (0-				
4081892AA	234	0	50	10-May-2022	1
4081880AA	238	0	50	10-May-2022	1
4081494AA	244	0	50	10-May-2022	1
4081888AA	242	0	50	10-May-2022	1
4081974AA	241	0	50	10-May-2022	1
4081980AA	237	0	50	10-May-2022	1
12748129	GR MM211 245 (0-50) 246 (0-50) 247 (0-50) 248 (0-5 0) 249 (0-50) 251 (0-				
4081988AA	245	0	50	10-May-2022	1
4081894AA	247	0	50	10-May-2022	1
4081990AA	249	0	50	10-May-2022	1
4081849AA	251	0	50	10-May-2022	1
4081879AA	248	0	50	10-May-2022	1
4081891AA	246	0	50	10-May-2022	1
12748130	GR MM212 238 (50-100) 238 (100-150) 244 (50-100) 2 44 (150-180) 250 (1				
4081885AA	238	50	100	10-May-2022	2
4081883AA	238	100	150	10-May-2022	3
4081488AA	244	50	100	10-May-2022	2
4081483AA	244	150	180	10-May-2022	4
4083123AA	250	100	150	10-May-2022	3
4083173AA	250	150	200	10-May-2022	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022075680/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022075680/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 22-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022061318/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061318/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Apr-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	22-Apr-2022/13:21
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	77.6	74.2	76.4	71.5	75.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.7	5.2	5.6	2.8	5.4
	Gloeirest	% (m/m) ds	95	93	93	95	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21.8	28.0	23.8	29.5	14.1
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	150	220	150	210	140
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.45	0.34	0.24	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	15	10	11	11
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	21	35	21	18	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.058	0.10	0.080	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	39	29	37	34
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	57	92	49	21	18
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	150	190	110	69	64
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	14	16	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	13	13	5.1	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7.7	6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	38	39	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
	Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S	alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	beta-HCH	mg/kg ds	0.0035	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	308.2 308 (250-300) 308 (300-350)	Grond (AS3000)	12698471
2	MM301 311 (0-50) 315 (0-50) 319 (0-50) 321 (0-50)	Grond (AS3000)	12698472
3	MM302 310 (0-50) 312 (0-50) 313 (0-50) 314 (0-50) 316 (0-50) 317 (0-50) 318	Grond (AS3000)	12698473
4	MM303 312 (50-100) 312 (100-150) 316 (50-100) 319 (80-120)	Grond (AS3000)	12698474
5	MMdep 300 MM300 indicatief (0-250)	Grond (AS3000)	12698475

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061318/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Apr-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	22-Apr-2022/13:21
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010		<0.0010
S	Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
Q	beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020		<0.0020
S	alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	o,p'-DDT	mg/kg ds	0.0025	<0.0010	0.0010		<0.0010
S	p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0062	0.0070	0.0043		<0.0010
S	o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	p,p'-DDE	mg/kg ds	0.039	0.014	0.013		<0.0010
S	o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010		<0.0010
S	p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0037	0.0026	0.0018		<0.0010
S	HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0021 1)	0.0021 1)		0.0021 1)
S	Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 1)	0.0021 1)	0.0021 1)		0.0021 1)
S	Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)		0.0014 1)
S	DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0050	0.0033	0.0025		0.0014 1)
S	DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.040	0.015	0.013		0.0014 1)
S	DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0087	0.0077	0.0053		0.0014 1)
S	DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.054	0.026	0.021		0.0042 1)
S	Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 1)	0.0014 1)	0.0014 1)		0.0014 1)
S	OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.067	0.037	0.032		0.015 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	308.2 308 (250-300) 308 (300-350)	Grond (AS3000)	12698471
2	MM301 311 (0-50) 315 (0-50) 319 (0-50) 321 (0-50)	Grond (AS3000)	12698472
3	MM302 310 (0-50) 312 (0-50) 313 (0-50) 314 (0-50) 316 (0-50) 317 (0-50) 318	Grond (AS3000)	12698473
4	MM303 312 (50-100) 312 (100-150) 316 (50-100) 319 (80-120)	Grond (AS3000)	12698474
5	MMdep 300 MM300 indicatief (0-250)	Grond (AS3000)	12698475

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061318/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	22-Apr-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	22-Apr-2022/13:21
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.068	0.038	0.033		0.016 [1]
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0030	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.020 [2]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.027 [3]	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.023	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1]	0.086	0.0049 [1]	0.0049 [1]	0.0049 [1]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.061	<0.050	0.33	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.092	0.72	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.065	0.34	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.17	0.088	0.35	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.080	<0.050	0.17	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.069	0.34	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.095	0.052	0.23	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.083	0.059	0.19	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.99	0.56	2.8	0.35 [1]	0.35 [1]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	308.2 308 (250-300) 308 (300-350)	Grond (AS3000)	12698471
2	MM301 311 (0-50) 315 (0-50) 319 (0-50) 321 (0-50)	Grond (AS3000)	12698472
3	MM302 310 (0-50) 312 (0-50) 313 (0-50) 314 (0-50) 316 (0-50) 317 (0-50) 318	Grond (AS3000)	12698473
4	MM303 312 (50-100) 312 (100-150) 316 (50-100) 319 (80-120)	Grond (AS3000)	12698474
5	MMdep 300 MM300 indicatief (0-250)	Grond (AS3000)	12698475
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

JK

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022061318/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12698471	308.2 308 (250-300) 308 (300-350)				
4082710AA	308	250	300	12-Apr-2022	1
4082711AA	308	300	350	12-Apr-2022	2
12698472	MM301 311 (0-50) 315 (0-50) 319 (0-50) 321 (0-50)				
4083300AA	319	0	50	13-Apr-2022	1
4083309AA	321	0	50	13-Apr-2022	1
4082916AA	311	0	50	12-Apr-2022	1
4082909AA	315	0	50	12-Apr-2022	1
12698473	MM302 310 (0-50) 312 (0-50) 313 (0-50) 314 (0-50) 316 (0-50) 317 (0-50)				
4082908AA	313	0	50	12-Apr-2022	1
4082920AA	314	0	50	12-Apr-2022	1
4082910AA	317	0	50	12-Apr-2022	1
4082914AA	316	0	50	12-Apr-2022	1
4082917AA	318	0	50	12-Apr-2022	1
4082922AA	310	0	50	12-Apr-2022	1
4082573AA	312	0	50	12-Apr-2022	1
12698474	MM303 312 (50-100) 312 (100-150) 316 (50-100) 319 (80-120)				
4083301AA	319	80	120	13-Apr-2022	3
4082572AA	312	50	100	12-Apr-2022	2
4082580AA	312	100	150	12-Apr-2022	3
4082836AA	316	50	100	12-Apr-2022	2
12698475	MMdep 300 MM300 indicatief (0-250)				
0352212DD	MM300 indicati	0	250	12-Apr-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022061318/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022061318/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3020-1-3 & NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022061318/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12698475

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

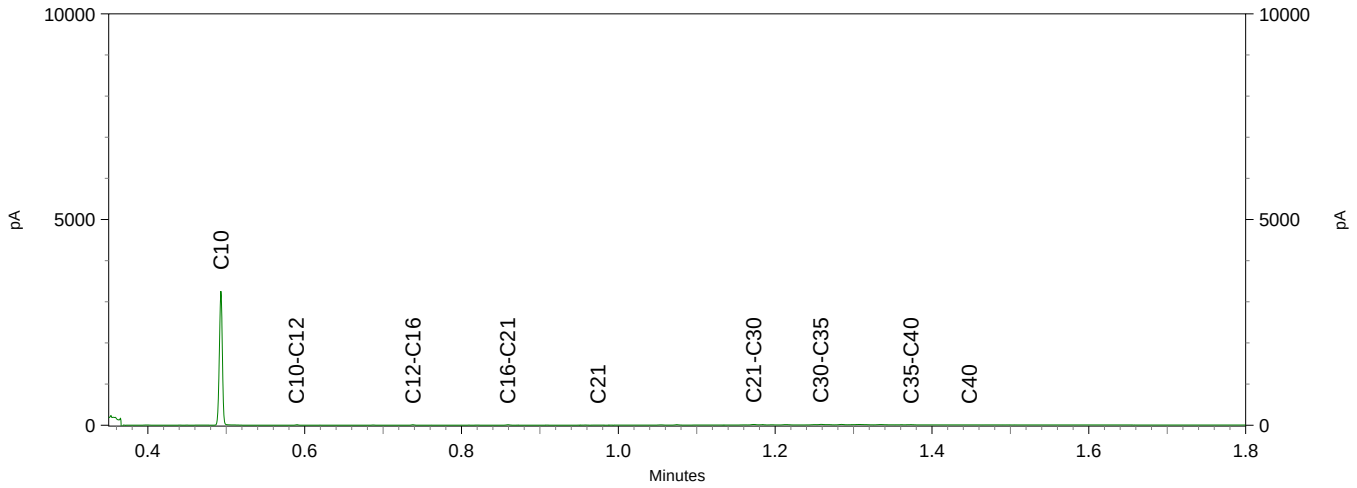
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

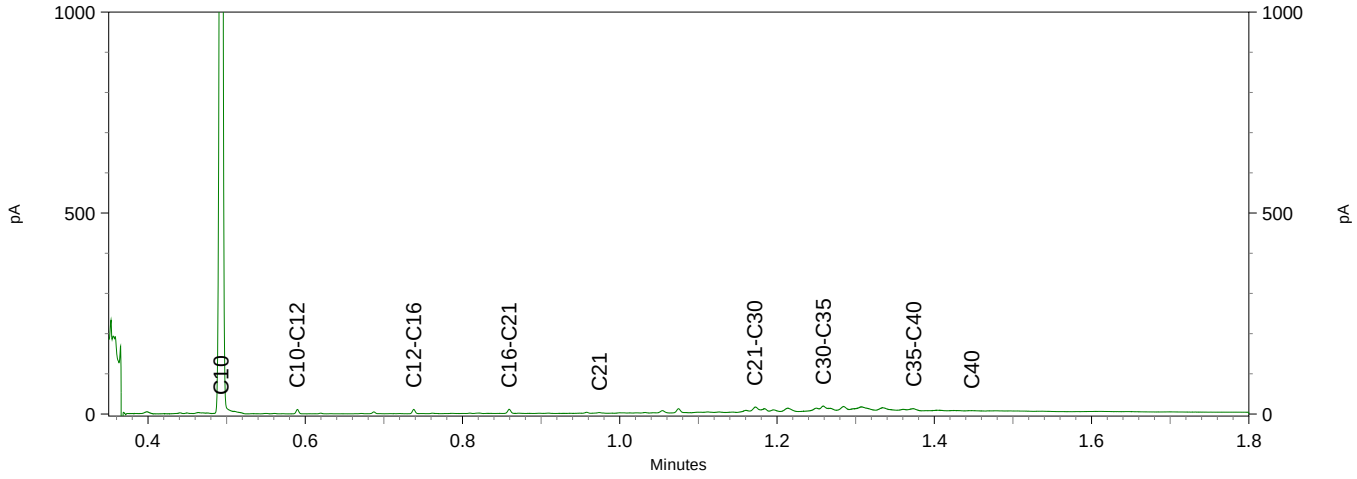
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

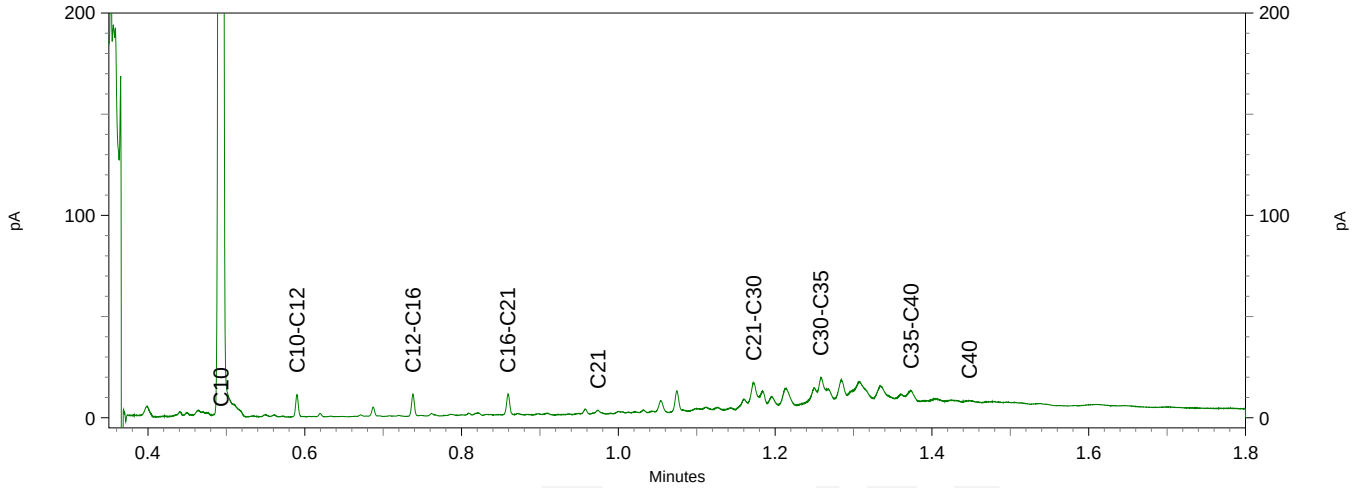
eurofins | analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12698471
Certificate no.: 2022061318
Sample description.: 308.2 308 (250-300) 308 (300-350)
V



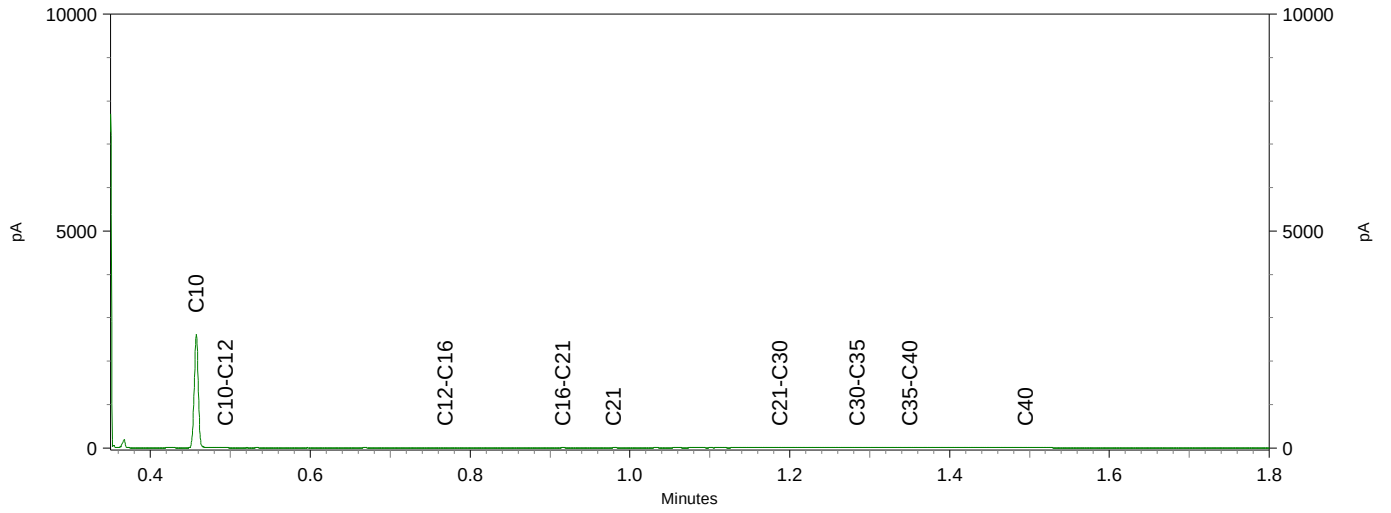


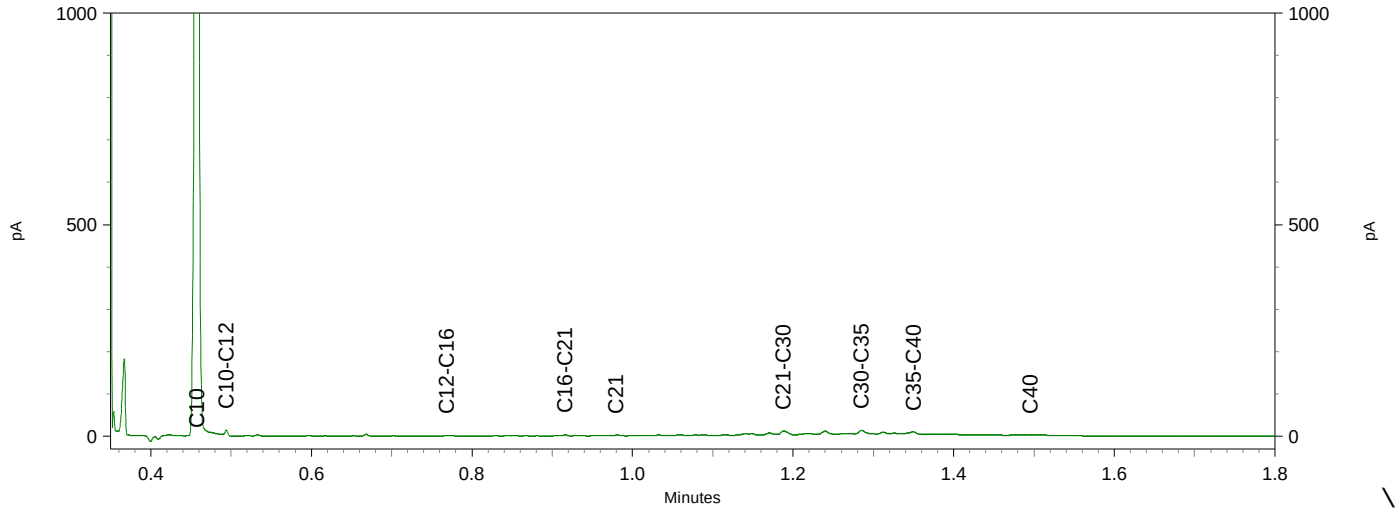


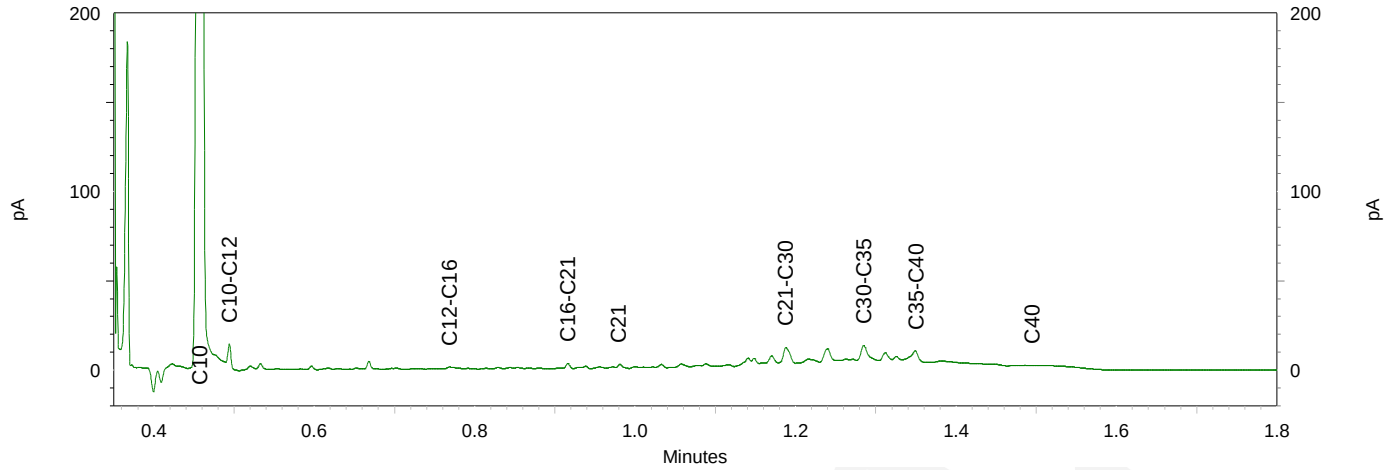
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12698472
Certificate no.: 2022061318
Sample description.: MM301 311 (0-50) 315 (0-50) 319 (0-50) 321 (0-50)
V



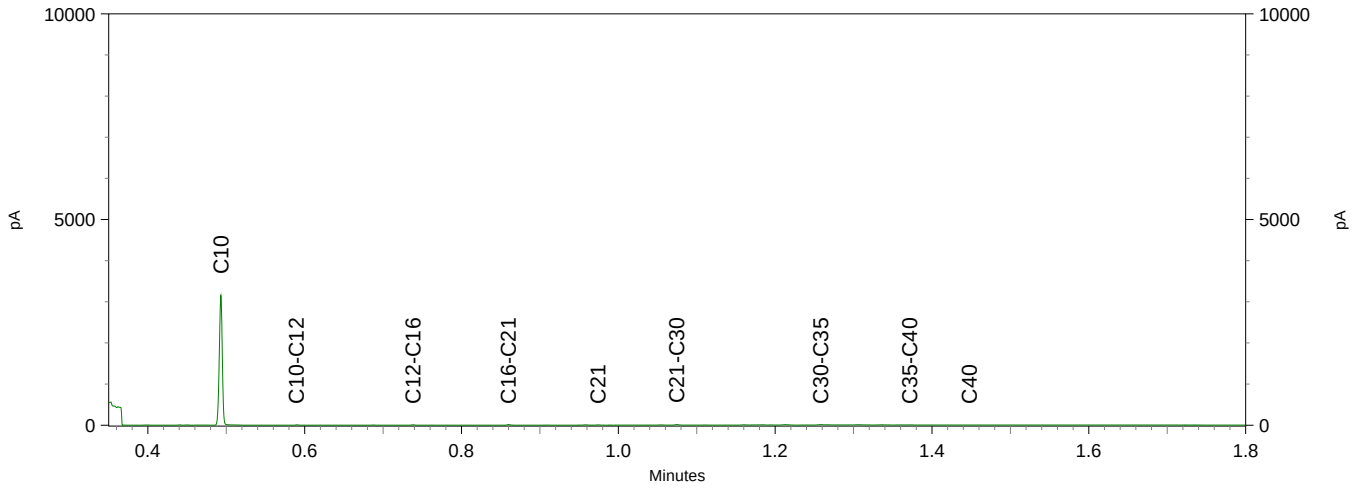


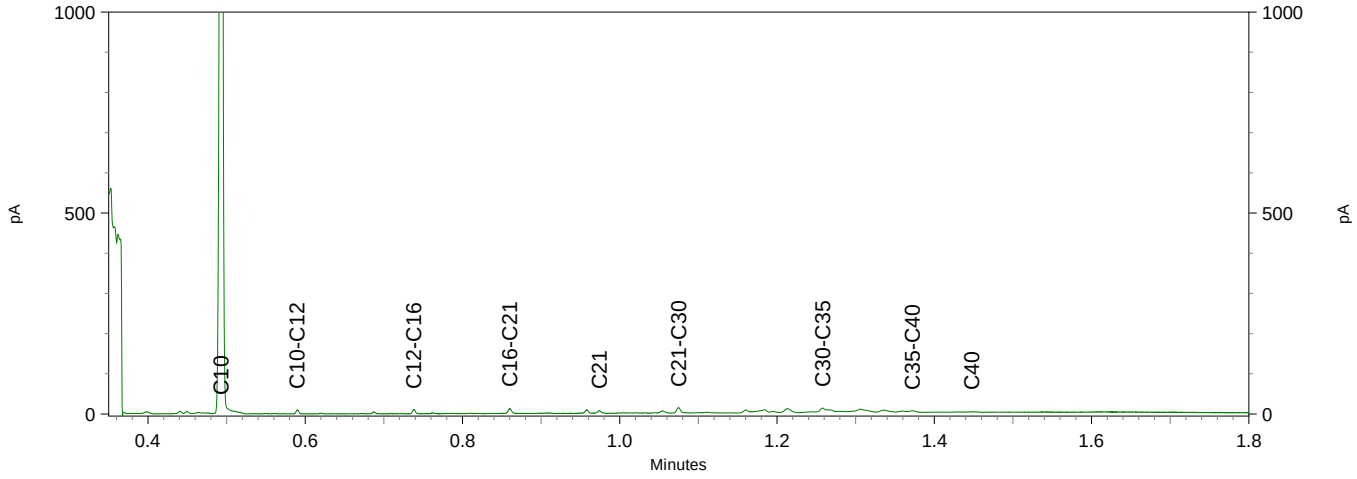


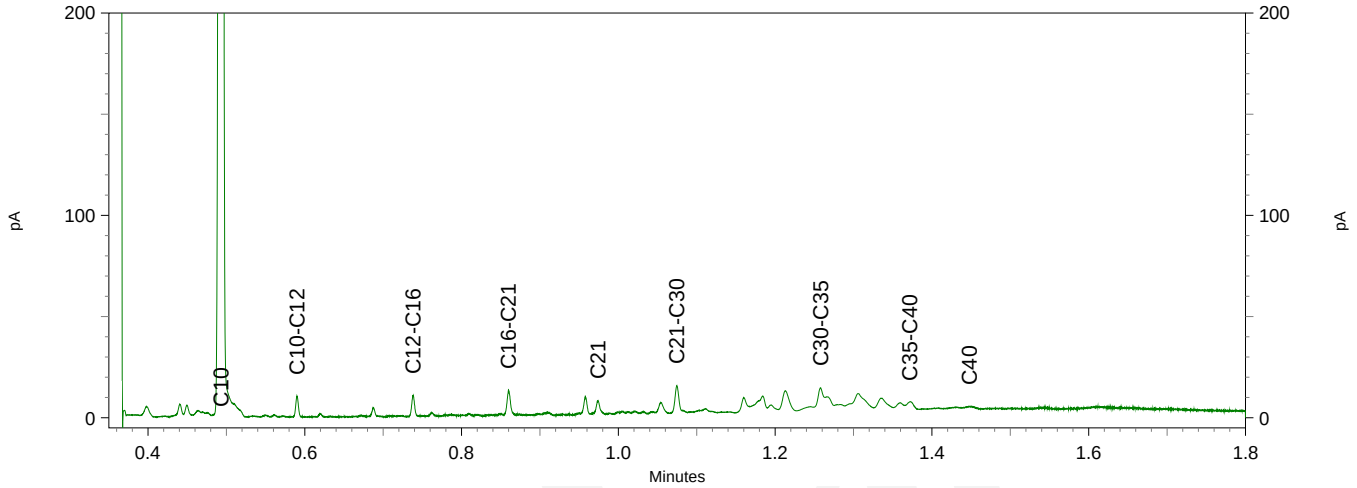
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12698473
Certificate no.: 2022061318
Sample description.: MM302 310 (0-50) 312 (0-50) 313 (0-50) 314 (0-50) V







Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 30-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022065064/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022065064/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Apr-2022/15:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd	
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	86.8	79.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.7	3.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.4	25.3
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	130	180
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.49	0.37
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	18	17
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	58	25
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.093	0.068
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1.9	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	36
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	130	50
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	320	110
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.3	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	78	12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52	7.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	30	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GE MM304 301 (9-40) 305 (8-20)	Grond (AS3000)	12711477
2	GR MM305 303 (20-50) 304 (20-50)	Grond (AS3000)	12711478

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022065064/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	30-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	30-Apr-2022/15:14
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.094	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	1.3	0.48
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.81	0.28
S	Fluorantheen	mg/kg ds	4.3	1.4
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2.7	0.72
S	Chryseen	mg/kg ds	3.1	0.72
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1.5	0.37
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.0	0.98
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.8	0.68
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.0	0.69
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	23	6.4

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	GE MM304 301 (9-40) 305 (8-20)	Grond (AS3000)	12711477
2	GR MM305 303 (20-50) 304 (20-50)	Grond (AS3000)	12711478

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022065064/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw monsteromschrijving / Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12711477	GE MM304 301 (9-40) 305 (8-20)				
4082596AA	305	8	20	21-Apr-2022	1
4082532AA	301	9	40	21-Apr-2022	2
12711478	GR MM305 303 (20-50) 304 (20-50)				
4082523AA	304	20	50	21-Apr-2022	1
4082538AA	303	20	50	21-Apr-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022065064/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022065064/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

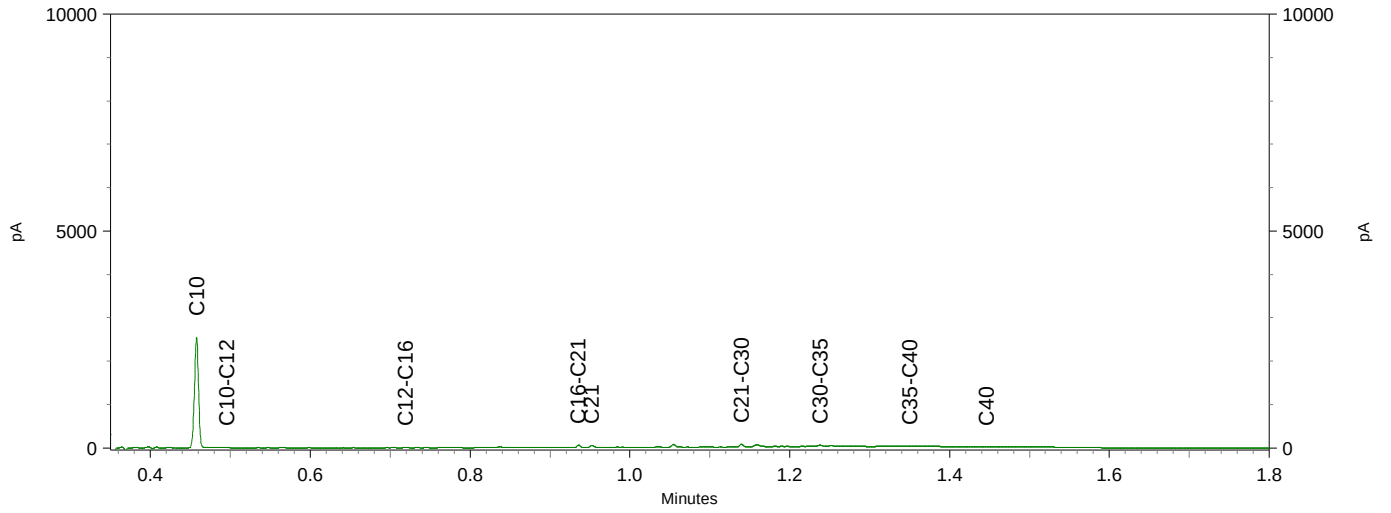
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

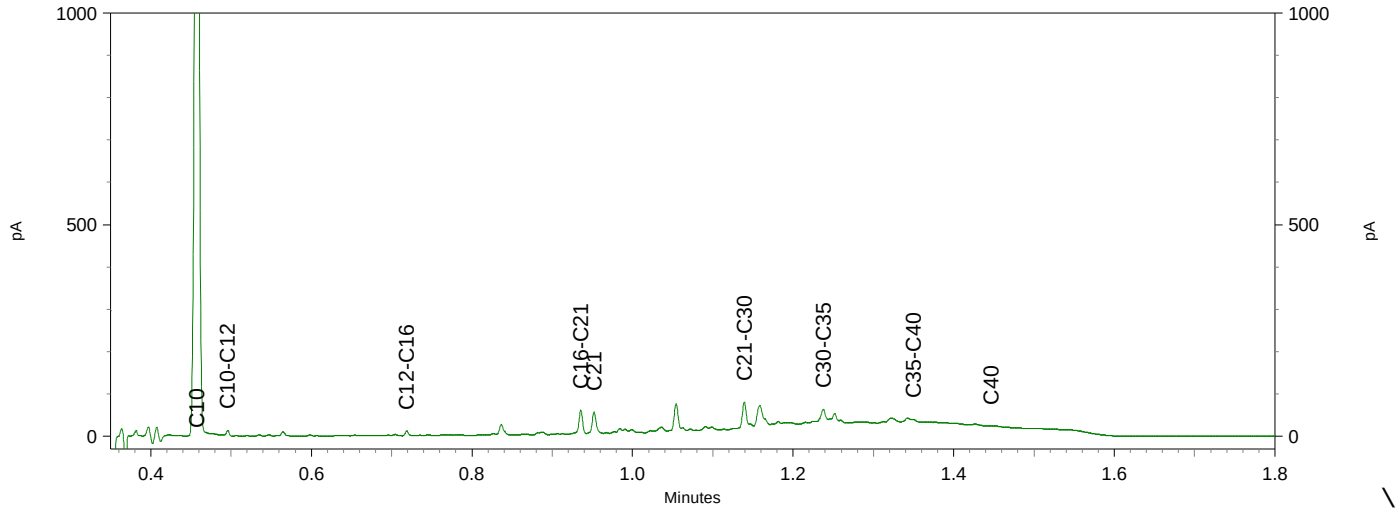
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

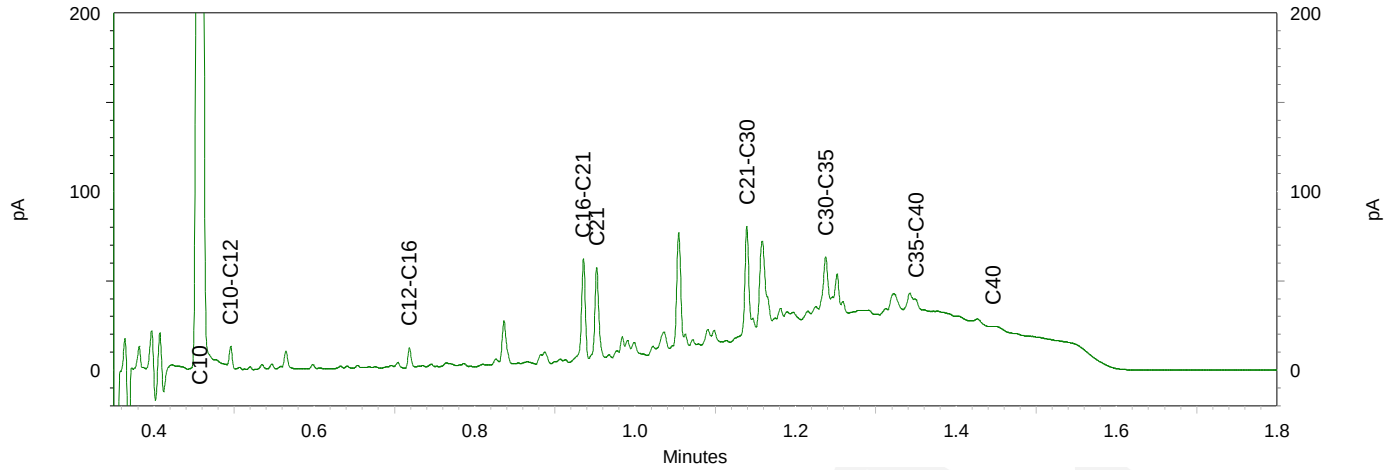
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12711477
Certificate no.: 2022065064
Sample description.: GE MM304 301 (9-40) 305 (8-20)
V







Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022073999/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022073999/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	09-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Jun-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Jun-2022/17:20
		Bijlage	A,C,D
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1
	Bodemkundige analyses		
	Droge stof	% (m/m)	100.0
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
Q	Naftaleen	mg/kg ds	0.071
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	1.5
Q	Anthraceen	mg/kg ds	0.68
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	5.3
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3.7
Q	Chryseen	mg/kg ds	4.5
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2.1
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4.9
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.3
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3.6
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	30
Q	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	30

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	301.2 301 (9-40)	Grond / sediment	12780536

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022073999/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12780536	301.2	301	(9-40)		
4082532AA					

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022073999/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022073999/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Gloeirest	12742361
	12742362
Extractie PCB/PAK	12780536

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 11-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022061329/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061329/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	11-May-2022/16:26
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	80.5	77.5	88.5	71.2	69.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.3	3.5	0.8	<0.7	4.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	93	95	99	99	93
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.9	25.4	<2.0	26.2	33.5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	150	210	28	250	180
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.41	0.61	<0.20	0.67	0.23
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.7	14	4.0	13	13
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	30	29	<5.0	42	21
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.063	0.062	<0.050	0.33	0.058
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	40	9.1	37	37
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	57	36	<10	90	33
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	170	94	<20	210	79
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.5	<5.0	<5.0	6.2	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	<11	<11	22	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	6.5	<5.0	20	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	63	<35	<35	58	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	402.1 402 (0-50)	Grond (AS3000)	12698498
2	403+404 403 (50-100) 404 (50-100)	Grond (AS3000)	12698499
3	405.2 405 (50-100)	Grond (AS3000)	12698500
4	406.1 406 (0-50)	Grond (AS3000)	12698501
5	407.2 407 (50-90)	Grond (AS3000)	12698502

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061329/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	11-May-2022/16:26
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0012 2)	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.22	0.42	<0.050	0.33	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.14	0.22	<0.050	0.15	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.52	0.75	<0.050	0.79	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.37	0.36	<0.050	0.42	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.45	0.38	<0.050	0.48	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.18	0.18	<0.050	0.23	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.40	0.49	<0.050	0.54	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	0.34	<0.050	0.37	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.30	0.35	<0.050	0.40	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.9	3.5	0.35 1)	3.8	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	402.1 402 (0-50)	Grond (AS3000)	12698498
2	403+404 403 (50-100) 404 (50-100)	Grond (AS3000)	12698499
3	405.2 405 (50-100)	Grond (AS3000)	12698500
4	406.1 406 (0-50)	Grond (AS3000)	12698501
5	407.2 407 (50-90)	Grond (AS3000)	12698502

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061329/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	11-May-2022/16:26
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	75.6	80.4	87.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.9	2.5	5.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	92	96	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22.9	22.2	<2.0
	Metalen				
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	280	180	22
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.74	0.22	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	10	3.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	58	21	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.11	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	29	8.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	65	28	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	260	89	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.5
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.8	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	6.2	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	408.1 408 (0-50)	Grond (AS3000)	12698503
7	409.2 409 (30-50)	Grond (AS3000)	12698504
8	410.3 410 (50-100)	Grond (AS3000)	12698505

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061329/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	11-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	11-May-2022/16:26
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7	8
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0011 2)	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.24	0.067	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.077	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.57	0.16	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.44	0.12	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.45	0.11	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.070	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.12	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.26	0.094	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.083	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.0	0.88	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	408.1 408 (0-50)	Grond (AS3000)	12698503
7	409.2 409 (30-50)	Grond (AS3000)	12698504
8	410.3 410 (50-100)	Grond (AS3000)	12698505

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022061329/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12698498	402.1 402 (0-50)				
4082923AA	402	0	50	11-Apr-2022	1
12698499	403+404 403 (50-100) 404 (50-100)				
4082911AA	403	50	100	11-Apr-2022	2
4082925AA	404	50	100	11-Apr-2022	2
12698500	405.2 405 (50-100)				
4082819AA	405	50	100	12-Apr-2022	2
12698501	406.1 406 (0-50)				
4082579AA	406	0	50	12-Apr-2022	1
12698502	407.2 407 (50-90)				
4083291AA	407	50	90	13-Apr-2022	2
12698503	408.1 408 (0-50)				
4082826AA	408	0	50	12-Apr-2022	1
12698504	409.2 409 (30-50)				
4083302AA	409	30	50	12-Apr-2022	2
12698505	410.3 410 (50-100)				
4082878AA	410	50	100	12-Apr-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022061329/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022061329/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022061329/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12698498
	12698499
	12698500
	12698503
	12698504
	12698505

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

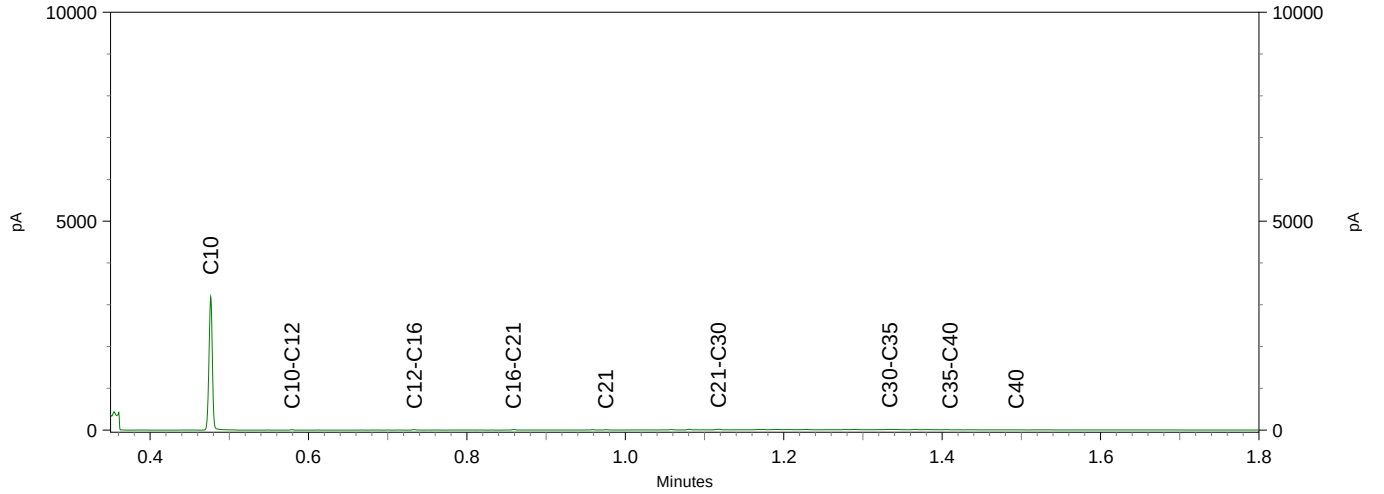
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

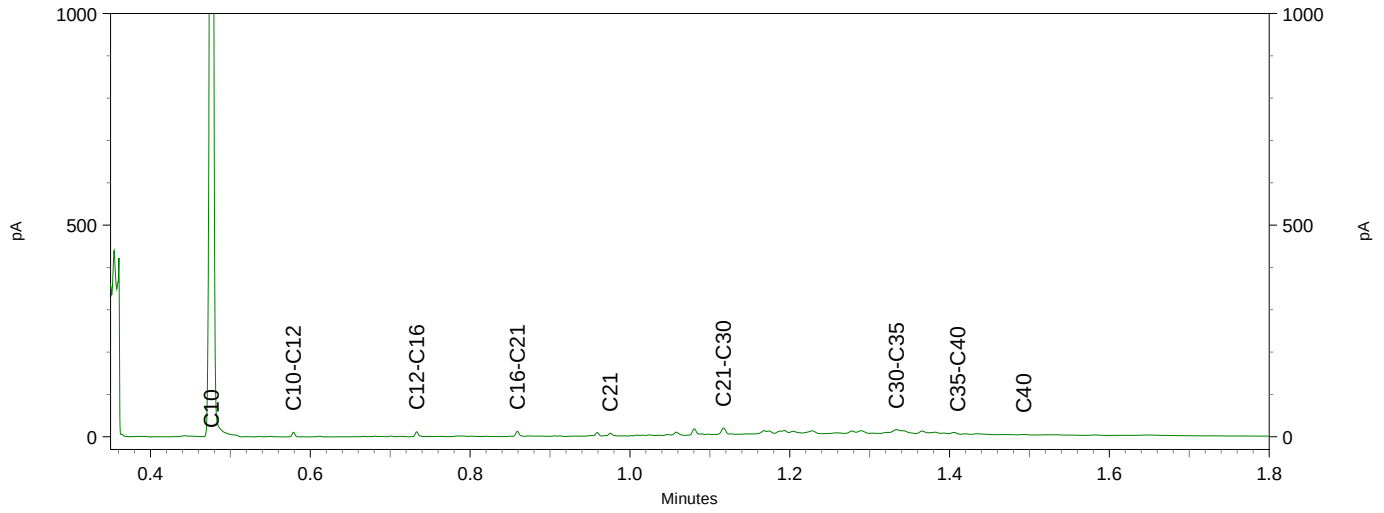
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

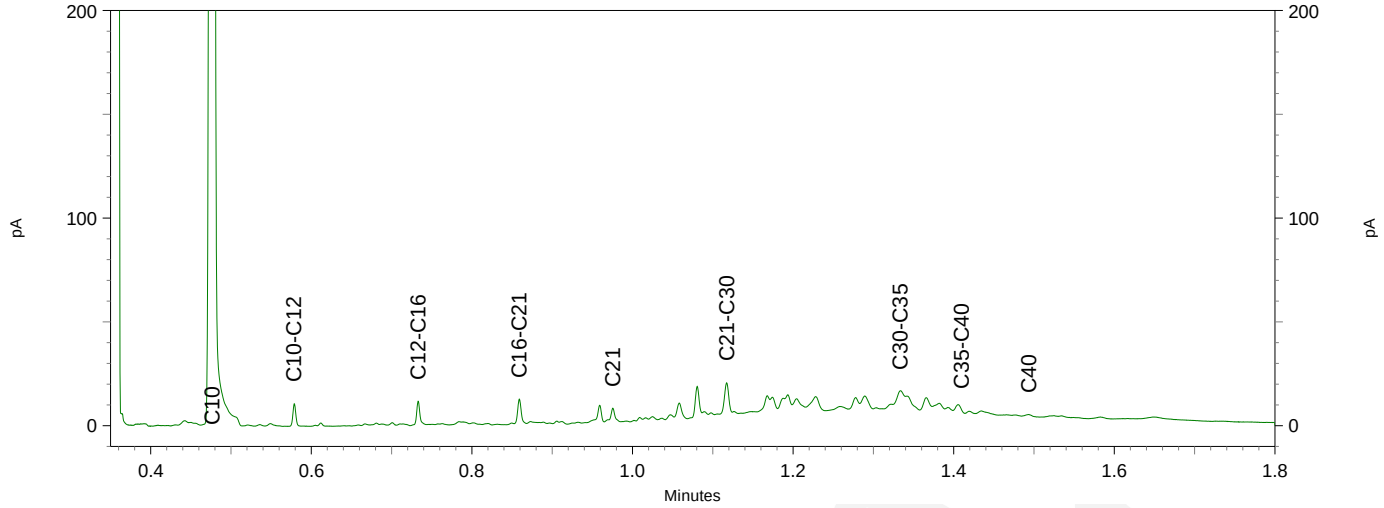
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12698498
Certificate no.: 2022061329
Sample description.: 402.1 402 (0-50)
V



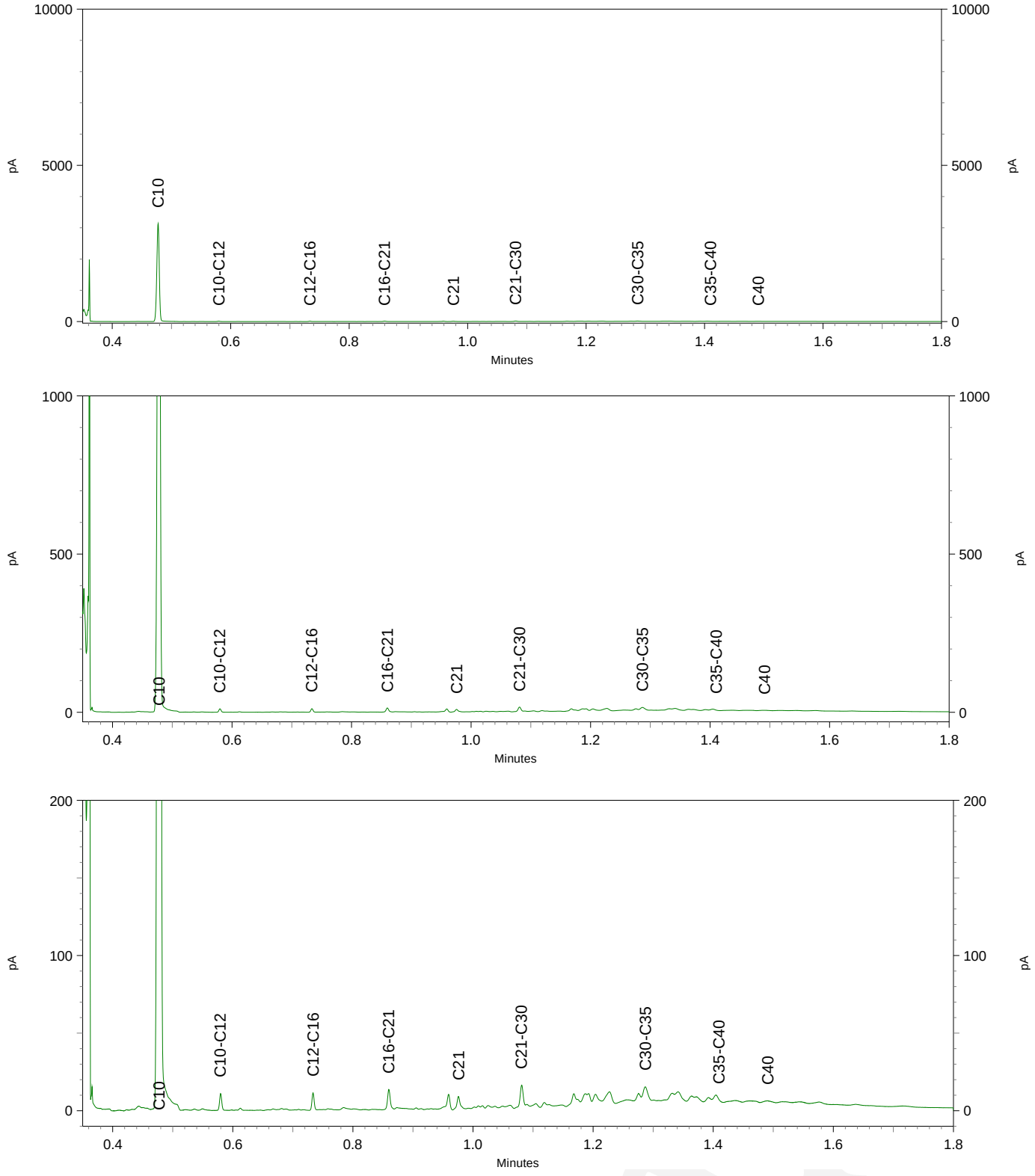




eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

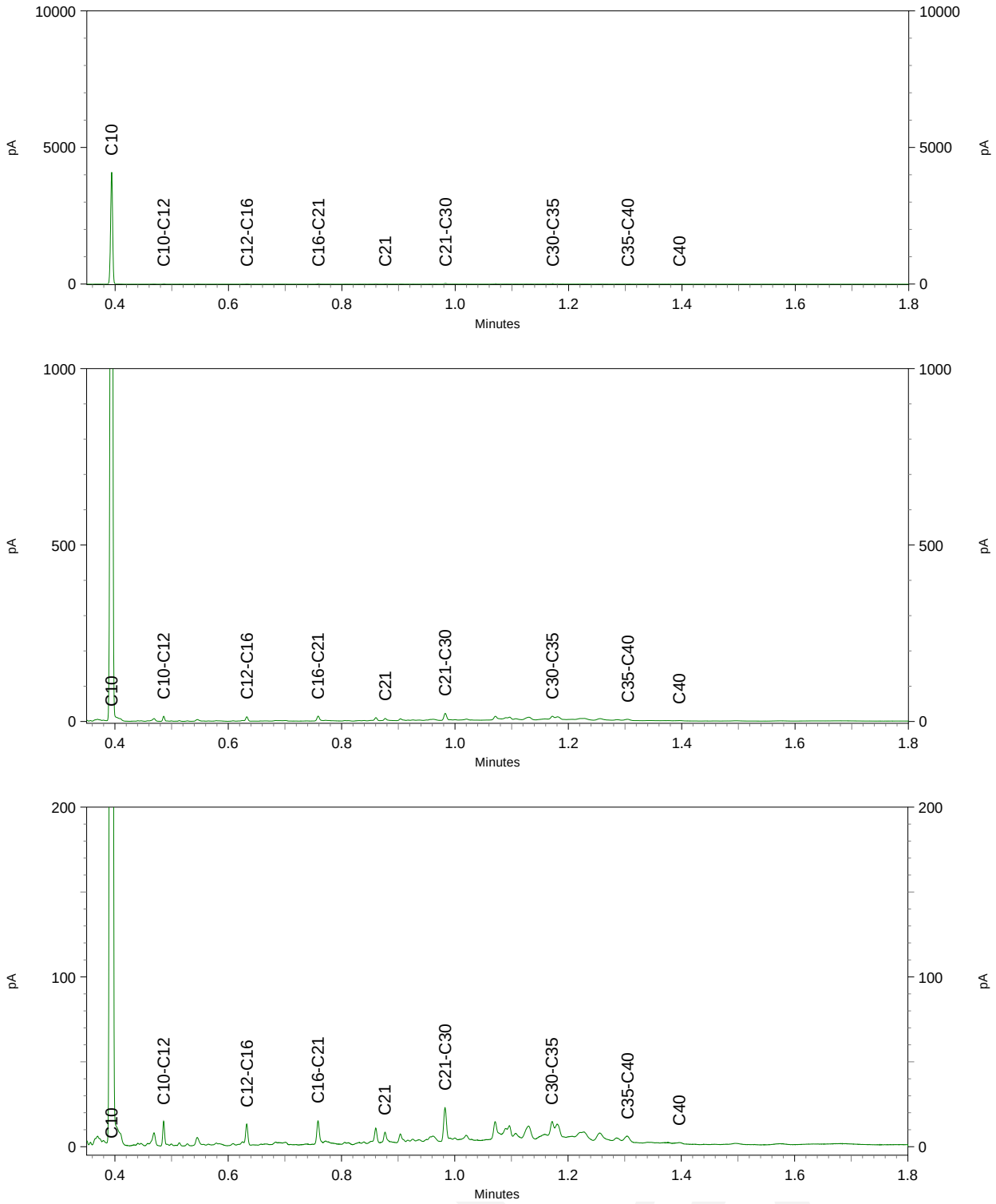
Sample ID.: 12698501
Certificate no.: 2022061329
Sample description.: 406.1 406 (0-50)
V



eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12698503
Certificate no.: 2022061329
Sample description.: 408.1 408 (0-50)
V



Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 29-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022065000/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022065000/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2022
Uw monsternemer	Chris Beunk	Rapportagedatum	29-Apr-2022/14:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	33	150
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	108-1-1 (180-280)	Water (AS3000)	12711147
2	312-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711148

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022065000/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	21-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Apr-2022
Uw monsternemer	Chris Beunk	Rapportagedatum	29-Apr-2022/14:57
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	108-1-1 (180-280)	Water (AS3000)	12711147
2	312-1-1 (150-250)	Water (AS3000)	12711148

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022065000/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12711147	108-1-1 (180-280)				
0680612408	108	180	280	21-Apr-2022	1
0680612374	108	180	280	21-Apr-2022	2
0801058263	108	180	280	21-Apr-2022	3
12711148	312-1-1 (150-250)				
0680612375	312	150	250	21-Apr-2022	1
0680612367	312	150	250	21-Apr-2022	2
0801058276	312	150	250	21-Apr-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022065000/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022065000/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 24-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022080002/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	17-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022080002/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	18-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	24-May-2022/15:50
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Metalen				
S	Barium (Ba)	µg/l	120	180	260
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	<2.0	2.2
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	5.1	3.4
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	16	<10	12
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	0.96	0.75	0.62
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	0.18	0.21	0.15
S	m,p-Xyleen	µg/l	0.52	0.56	0.40
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.70	0.77	0.55
	BTEX (som)	µg/l	1.7	1.5	1.2
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	233-1-1 233 (250-350)	Water (AS3000)	12763286
2	244-1-1 244 (190-290)	Water (AS3000)	12763287
3	250-1-1 250 (250-350)	Water (AS3000)	12763288

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022080002/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	18-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	24-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	24-May-2022/15:50
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	233-1-1 233 (250-350)	Water (AS3000)	12763286
2	244-1-1 244 (190-290)	Water (AS3000)	12763287
3	250-1-1 250 (250-350)	Water (AS3000)	12763288

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022080002/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12763286	233-1-1 233 (250-350)				
0801058498	233	250	350	17-May-2022	1
0692089247	233	250	350	17-May-2022	2
0692089238	233	250	350	17-May-2022	3
12763287	244-1-1 244 (190-290)				
0801058385	244	190	290	17-May-2022	1
0692089235	244	190	290	17-May-2022	2
0692089239	244	190	290	17-May-2022	3
12763288	250-1-1 250 (250-350)				
0801058351	250	250	350	17-May-2022	1
0692089256	250	250	350	17-May-2022	2
0692089234	250	250	350	17-May-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022080002/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022080002/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022075673/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	10-May-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022075673/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	11-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	16-May-2022/12:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Metalen						
S	Barium (Ba)	µg/l	200	250	170	36	230
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	3.0
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	7.1	<2.0	<2.0	<2.0	12
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen						
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	203-1-1 203 (220-320)	Water (AS3000)	12748089
2	211-1-1 211 (160-260)	Water (AS3000)	12748090
3	212-1-1 212 (220-320)	Water (AS3000)	12748091
4	217-1-1 217 (150-250)	Water (AS3000)	12748092
5	220-1-1 220 (200-300)	Water (AS3000)	12748093

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022075673/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	11-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	16-May-2022/12:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/4

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42	0.42
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	203-1-1 203 (220-320)	Water (AS3000)	12748089
2	211-1-1 211 (160-260)	Water (AS3000)	12748090
3	212-1-1 212 (220-320)	Water (AS3000)	12748091
4	217-1-1 217 (150-250)	Water (AS3000)	12748092
5	220-1-1 220 (200-300)	Water (AS3000)	12748093

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022075673/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	11-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	16-May-2022/12:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/4

	Analyse	Eenheid	6	7
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	130	96
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	µg/L	8.4	<2.0
S	Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Nikkel (Ni)	µg/L	7.9	<3.0
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	<10
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	227-1-1 227 (250-350)	Water (AS3000)	12748094
7	240-1-1 240 (200-300)	Water (AS3000)	12748095

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: BS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022075673/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	11-May-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-May-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	16-May-2022/12:47
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	4/4

	Analyse	Eenheid	6	7
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	227-1-1 227 (250-350)	Water (AS3000)	12748094
7	240-1-1 240 (200-300)	Water (AS3000)	12748095

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022075673/1

Monster nr. / Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Uw monsteromschrijving					
12748089	203-1-1 203 (220-320)				
0801058234	203	220	320	10-May-2022	1
0692089229	203	220	320	10-May-2022	2
0692089232	203	220	320	10-May-2022	3
12748090	211-1-1 211 (160-260)				
0801058471	211	160	260	10-May-2022	1
0692089240	211	160	260	10-May-2022	2
0692089243	211	160	260	10-May-2022	3
12748091	212-1-1 212 (220-320)				
0692089255	212	220	320	10-May-2022	1
0692089250	212	220	320	10-May-2022	2
0801058267	212	220	320	10-May-2022	3
12748092	217-1-1 217 (150-250)				
0801058228	217	150	250	10-May-2022	1
0692089228	217	150	250	10-May-2022	2
12748093	220-1-1 220 (200-300)				
0801058511	220	200	300	10-May-2022	1
0692089245	220	200	300	10-May-2022	2
12748094	227-1-1 227 (250-350)				
0692089241	227	250	350	10-May-2022	1
0692089236	227	250	350	10-May-2022	2
0801058250	227	250	350	10-May-2022	3
12748095	240-1-1 240 (200-300)				
0801058332	240	200	300	10-May-2022	1
0692089251	240	200	300	10-May-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022075673/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022075673/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 3.4

Asbest

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 19-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022058998/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	11-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022058998/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	11-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	16-Apr-2022/08:36
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1[1)]	
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	73.8	2)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	11.4	3)
Droge massa aangeleverd monster	g	8406	2)
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t.	2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	3)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	3)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	3)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	3)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0	3)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0	3)
Asbest (som)	mg	0.0	3)
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0	2)
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.0	2)
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0	2)
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.5	2)
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0	2)
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.5	2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6	3)
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6	3)
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6	3)
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0	3)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	3)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0	3)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM101	Asbestverdachte grond	12690794

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
NV

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022058998/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	**Boornr**	**Van**	**Tot**	**Uw datum monstername**	**Monsteromsch./Monstername ID**
12690794	AMM101				
1757921MG	MM01	0	50	11-Apr-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022058998/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022058998/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1339095**
Uw project omschrijving : **2022058998-3412.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7139373**
Uw referentie : **AMM101**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/04/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
Analysedatum : 15-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11390 g
Droge massa aangeleverde monster : 8406 g
Percentage droogrest : 73,8 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6712,3	81,5	7,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	211,7	2,6	39,5	18,66	0	0,0
1-2 mm	283,2	3,4	117,8	41,60	0	0,0
2-4 mm	144,5	1,8	144,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	275,2	3,3	275,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	609,2	7,4	609,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**8236,1**	**100,0**	**1193,4**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,0**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339095**
Uw project omschrijving	:	**2022058998-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**AMM101**
Monstercode	:	**7139373**

Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339095**
Uw project omschrijving	:	**2022058998-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7139373	AMM101	MM01	0-.5	1757921MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1339095**
Uw project omschrijving	:	**2022058998-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 25-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022061343/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061343/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Apr-2022/12:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3[1)]	4[1)]
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.0 [2)]	87.5 [2)]	72.0 [2)]	79.4 [2)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			12.6 [3)]	
Droge massa aangeleverd monster	g	29304 [2)]	25191 [2)]	9101 [2)]	23193 [2)]
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [2)]	N.v.t. [2)]	N.v.t. [2)]	N.v.t. [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 [3)]	
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 [3)]	
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 [3)]	
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 [3)]	
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 [3)]	
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 [3)]	
Asbest (som)	mg			0.0 [3)]	
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	13 [2)]
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.2 [2)]	0.8 [2)]	1.0 [2)]	22 [2)]
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	13 [2)]
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 [2)]	0.4 [2)]	0.5 [2)]	22 [2)]
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 [2)]	0.4 [2)]	0.5 [2)]	0.0 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds			<0.5 [3)]	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds			<0.5 [3)]	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds			<0.5 [3)]	
Amfibool concentratie	mg/kg ds			0.0 [3)]	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 [3)]	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 [3)]	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	32.6 [4)]	28.8 [4)]		29.2 [4)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [4)]	0.0 [4)]		0.0 [4)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [4)]	0.0 [4)]		0.0 [4)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [4)]	0.0 [4)]		130 [4)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [4)]	0.0 [4)]		370 [4)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [4)]	0.0 [4)]		2400 [4)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [4)]	0.0 [4)]		0.0 [4)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM2	Asbestverdachte grond	12698553
2	AMM3	Asbestverdachte grond	12698554
3	AMM4	Asbestverdachte grond	12698555
4	AMM5	Asbestverdachte grond	12698556

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061343/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	25-Apr-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Apr-2022/12:33
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3[1)]	4[1)]
Asbest (som)	mg	0.0 [4)]	0.0 [4)]		2900 [4)]
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.6 [4)]	<0.5 [4)]		16 [4)]
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 [4)]	<0.5 [4)]		16 [4)]
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 [4)]	<0.5 [4)]		16 [4)]
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [4)]	0.0 [4)]		0.0 [4)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [4)]	0.0 [4)]		16 [4)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [4)]	0.0 [4)]		0.0 [4)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM2	Asbestverdachte grond	12698553
2	AMM3	Asbestverdachte grond	12698554
3	AMM4	Asbestverdachte grond	12698555
4	AMM5	Asbestverdachte grond	12698556

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
NV

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022061343/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12698553	AMM2				
1757923MG	MM02	0	50	11-Apr-2022	1
1757922MG	MM02	0	50	11-Apr-2022	2
12698554	AMM3				
1757915MG	MM03	0	50	12-Apr-2022	1
1757948MG	MM03	0	50	12-Apr-2022	2
12698555	AMM4				
1757952MG	MM04	0	50	13-Apr-2022	1
12698556	AMM5				
1757951MG	MM05	0	50	13-Apr-2022	1
1757953M	MM05	0	50	13-Apr-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022061343/1

Opmerking 1)
De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022061343/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1340870**
Uw project omschrijving : **2022061343-3412.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7144385**
Uw referentie : **AMM4**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **13/04/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 22-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12640 g
Droge massa aangeleverde monster : 9101 g
Percentage droogrest : 72,0 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	6555,2	73,2	13,2	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	277,1	3,1	52,9	19,09	0	0,0
1-2 mm	242,1	2,7	98,3	40,60	0	0,0
2-4 mm	196,9	2,2	196,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	574,8	6,4	574,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	1110,7	12,4	1110,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**8956,8**	**100,0**	**2046,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**1,0**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1340870**
Uw project omschrijving	:	**2022061343-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7144383**
Uw referentie	:	**AMM2**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**11/04/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 25-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 32560 g
Droge massa aangeleverde monster : 29304 g
Percentage droogrest : 90,0 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14903,0	51,2	13,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1445,3	5,0	194,7	13,47	0	0,0
1-2 mm	2375,9	8,2	486,1	20,46	0	0,0
2-4 mm	1725,4	5,9	949,3	55,02	0	0,0
4-8 mm	2843,3	9,8	2843,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	5795,1	19,9	5795,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**29088,0**	**100,0**	**10281,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,2**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1340870**
Uw project omschrijving : **2022061343-3412.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7144384**
Uw referentie : **AMM3**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **12/04/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Analysedatum : 25-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 28790 g
Droge massa aangeleverde monster : 25191 g
Percentage droogrest : 87,5 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14492,4	58,0	13,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1087,5	4,4	188,8	17,36	0	0,0
1-2 mm	1620,8	6,5	487,1	30,05	0	0,0
2-4 mm	1282,3	5,1	890,8	69,47	0	0,0
4-8 mm	2532,3	10,1	2532,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	3974,7	15,9	3974,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**24990,0**	**100,0**	**8087,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,8**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1340870**
Uw project omschrijving : **2022061343-3412.01**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7144386**
Uw referentie : **AMM5**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **13/04/2022**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Analysedatum : 22-04-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 29210 g
Droge massa aangeleverde monster : 23193 g
Percentage droogrest : 79,4 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15186,3	65,9	12,5	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1300,3	5,6	191,8	14,75	0	0,0
1-2 mm	1031,1	4,5	478,4	46,40	0	0,0
2-4 mm	915,1	4,0	582,2	63,62	1	133,3
4-8 mm	1501,4	6,5	1501,4	100,00	4	367,5
8-20 mm	3107,7	13,5	3107,7	100,00	3	2398,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**23041,9**	**100,0**	**5874,0**		**8**	**2899,6**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,1	0,6	3,6	1,1	0,6	3,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,0	1,6	2,4	2,0	1,6	2,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	13	10	16	13	10	16	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**16**	**13**	**22**	**16**	**13**	**22**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	16	0,0	16
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	16	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **16 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1340870**
Uw project omschrijving	:	**2022061343-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**7144386**
Uw referentie	:	**AMM5**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**13/04/2022**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1340870**
Uw project omschrijving	:	**2022061343-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	-	Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie	:	**AMM4**
Monstercode	:	**7144385**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie	:	**AMM5**
Monstercode	:	**7144386**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1340870**
Uw project omschrijving	:	**2022061343-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7144385	AMM4	MM04	0-.5	1757952MG
7144383	AMM2	MM02	0-.5	1757923MG
		MM02	0-.5	1757922MG
7144384	AMM3	MM03	0-.5	1757948MG
		MM03	0-.5	1757915MG
7144386	AMM5	MM05	0-.5	1757951MG
		MM05	0-.5	1757953MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1340870**
Uw project omschrijving	:	**2022061343-3412.01**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 3.5

Waterbodem

Buro Ontwerp & Omgeving
T.a.v. Remco Schreuder
Velperweg 157
6824 MB ARNHEM
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 28-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022061336/1
Uw project/verslagnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	14-Apr-2022

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061336/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	28-Apr-2022/12:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)		28.2		
S	Droge stof	% (m/m)	61.5		63.4	77.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	4.5	16.6	4.0	<0.7
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	94	82	94	100
S	Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	20.2	25.2	23.7	2.2
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	180	260	160	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	1.2	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	9.8	2.2
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	20	57	24	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	0.24	0.066	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	39	37	6.8
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	26	94	120	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	110	390	97	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<9.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<15	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	57	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	260	22	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	260	26	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	42	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	630	58	<35
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	SMM1 S01 (0-50) S02 (0-50) S03 (0-50) S04 (0-50) S05 (0-50) S06 (0-50) S07 (0-	Waterbodem (AS3000)	12698521
2	SMM2 S11 (45-55) S12 (48-55)	Waterbodem (AS3000)	12698522
3	SMM3 S11 (55-95) S12 (55-98) S13 (50-100) S14 (52-102) S19 (25-75) S20 (22-7	Waterbodem (AS3000)	12698523
4	SMM4 S15 (52-102) S16 (54-104) S17 (50-100) S18 (35-85)	Waterbodem (AS3000)	12698524

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061336/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	28-Apr-2022/12:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0018 [2)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0021 [3)]	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0082	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
Q	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.3	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1	0.5	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.5	<0.1	<0.1
Q	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 [4)]	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	SMM1 S01 (0-50) S02 (0-50) S03 (0-50) S04 (0-50) S05 (0-50) S06 (0-50) S07 (0-	Waterbodem (AS3000)	12698521
2	SMM2 S11 (45-55) S12 (48-55)	Waterbodem (AS3000)	12698522
3	SMM3 S11 (55-95) S12 (55-98) S13 (50-100) S14 (52-102) S19 (25-75) S20 (22-7	Waterbodem (AS3000)	12698523
4	SMM4 S15 (52-102) S16 (54-104) S17 (50-100) S18 (35-85)	Waterbodem (AS3000)	12698524

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3412.01	Certificaatnummer/Versie	2022061336/1
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1	Startdatum analyse	14-Apr-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Apr-2022
Uw monsternemer	Max Scholten	Rapportagedatum	28-Apr-2022/12:34
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 4)	<0.1	<0.1
Q	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 4)	<0.1	<0.1
Q	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 4)	<0.1	<0.1
Q	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 4)	<0.1	<0.1
Q	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.2 4)	<0.1	<0.1
Q	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 1)	0.4	0.1 1)	0.1 1)
Q	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.7	0.1 1)	0.1 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	0.51	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.33	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.057	0.43	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.21	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.38	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.31	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.27	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	2.7	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	SMM1 S01 (0-50) S02 (0-50) S03 (0-50) S04 (0-50) S05 (0-50) S06 (0-50) S07 (0-	Waterbodem (AS3000)	12698521
2	SMM2 S11 (45-55) S12 (48-55)	Waterbodem (AS3000)	12698522
3	SMM3 S11 (55-95) S12 (55-98) S13 (50-100) S14 (52-102) S19 (25-75) S20 (22-7	Waterbodem (AS3000)	12698523
4	SMM4 S15 (52-102) S16 (54-104) S17 (50-100) S18 (35-85)	Waterbodem (AS3000)	12698524

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN NV
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022061336/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12698521	SMM1 S01 (0-50) S02 (0-50) S03 (0-50) S04 (0-50) S 05 (0-50) S06 (0-50) S(				
4082164AA	S01	0	50	13-Apr-2022	1
4082161AA	S10	0	50	13-Apr-2022	1
4082160AA	S02	0	50	13-Apr-2022	1
4082169AA	S03	0	50	13-Apr-2022	1
4082158AA	S04	0	50	13-Apr-2022	1
4082166AA	S05	0	50	13-Apr-2022	1
4082170AA	S06	0	50	13-Apr-2022	1
4082162AA	S07	0	50	13-Apr-2022	1
4082165AA	S08	0	50	13-Apr-2022	1
4082172AA	S09	0	50	13-Apr-2022	1
12698522	SMM2 S11 (45-55) S12 (48-55)				
4082184AA	S11	45	55	13-Apr-2022	1
3006768AE	S12	48	55	13-Apr-2022	1
12698523	SMM3 S11 (55-95) S12 (55-98) S13 (50-100) S14 (52- 102) S19 (25-75) S20				
4082159AA	S11	55	95	13-Apr-2022	2
3006770AE	S12	55	98	13-Apr-2022	2
3007409AE	S13	50	100	13-Apr-2022	1
3006764AE	S14	52	102	13-Apr-2022	1
3007415AE	S19	25	75	13-Apr-2022	1
3007414AE	S20	22	72	13-Apr-2022	1
12698524	SMM4 S15 (52-102) S16 (54-104) S17 (50-100) S18 (3 5-85)				
3006755AE	S15	52	102	13-Apr-2022	1
3007428AE	S16	54	104	13-Apr-2022	1
3006763AE	S17	50	100	13-Apr-2022	1
3007399AE	S18	35	85	13-Apr-2022	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022061336/1

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)
PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 4)
De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022061336/1

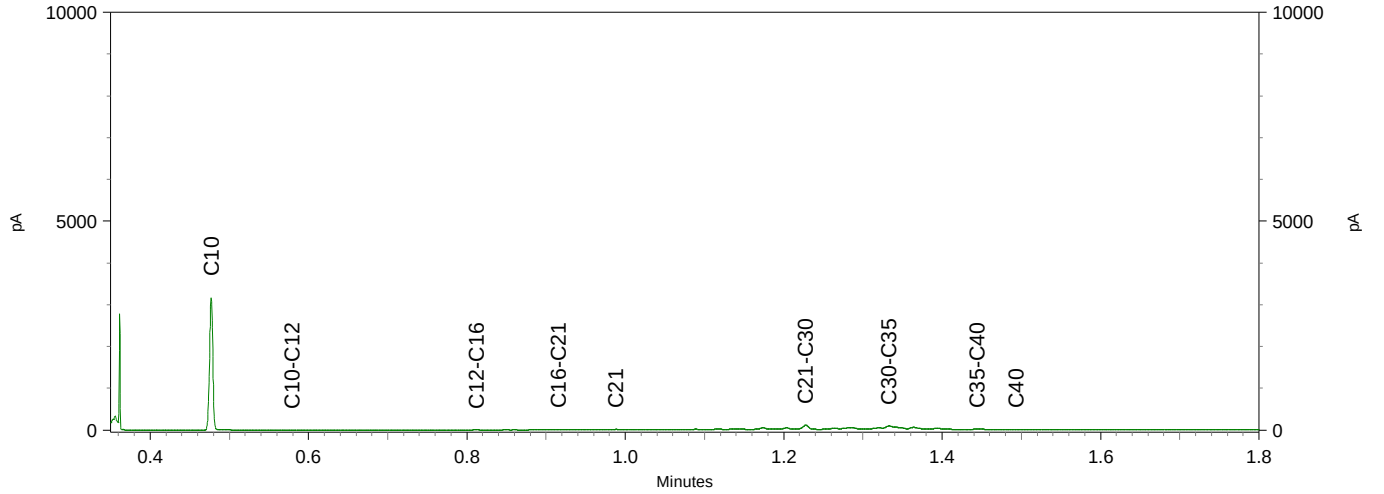
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

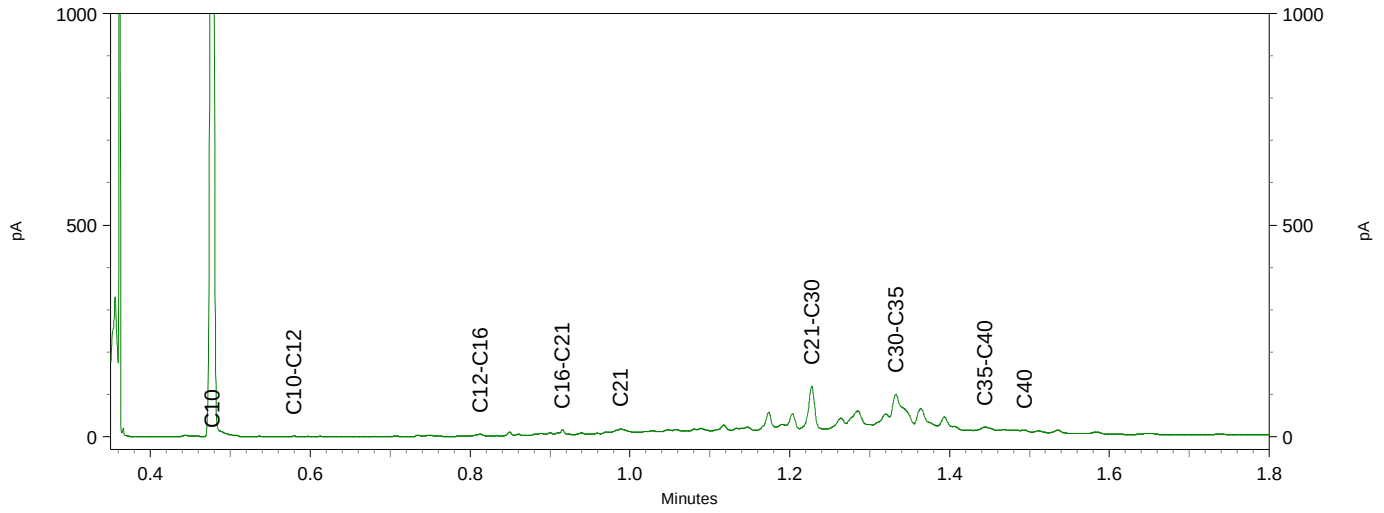
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

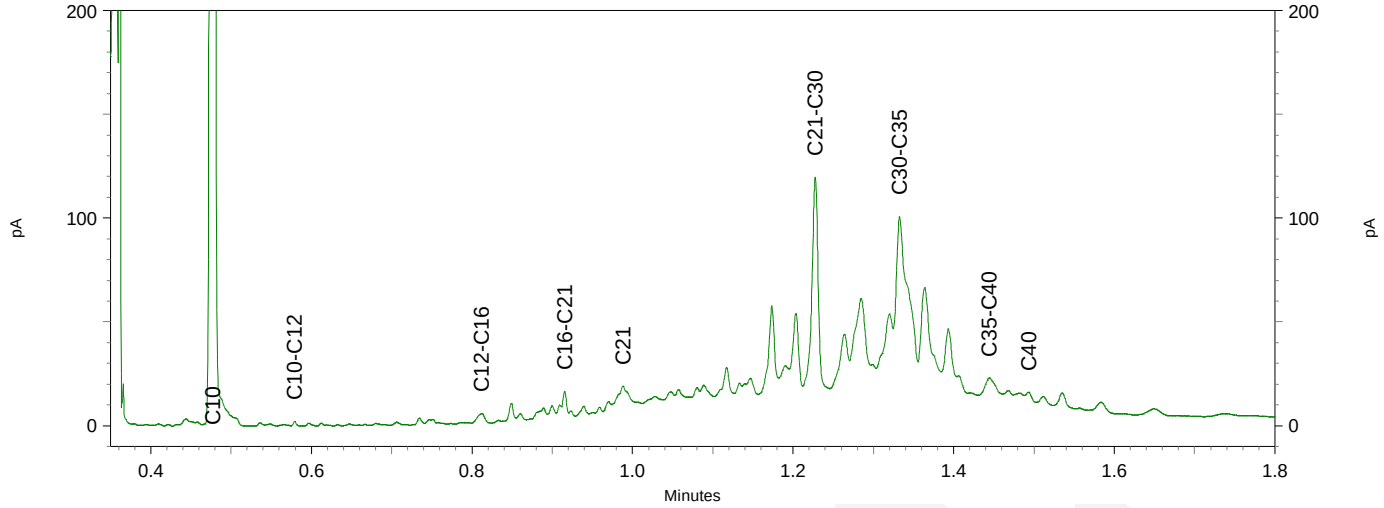
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12698522
Certificate no.: 2022061336
Sample description.: SMM2 S11 (45-55) S12 (48-55)
V

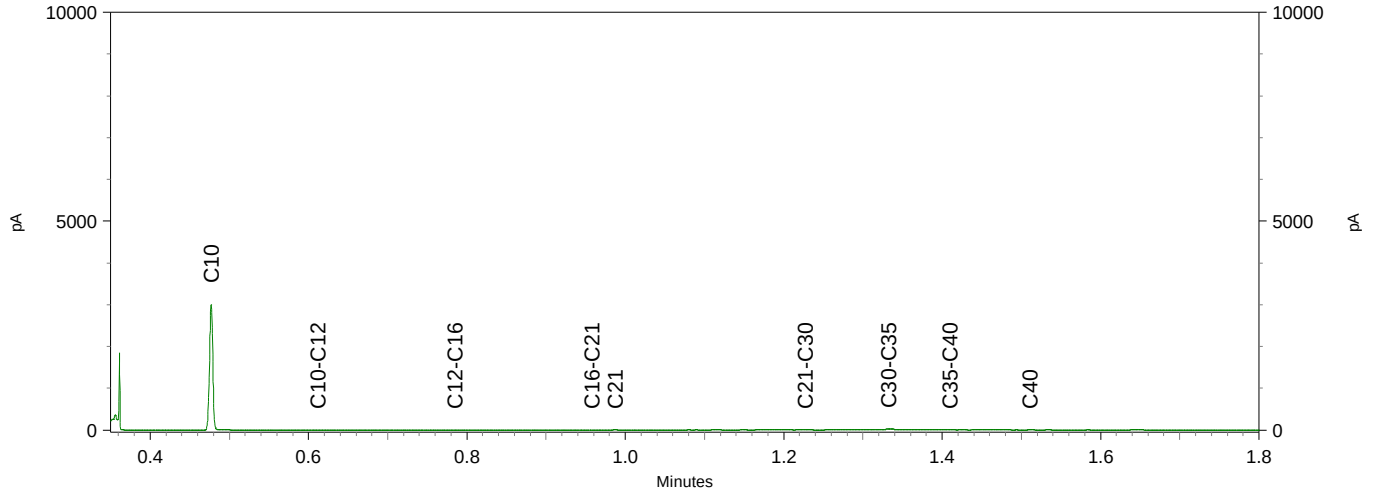


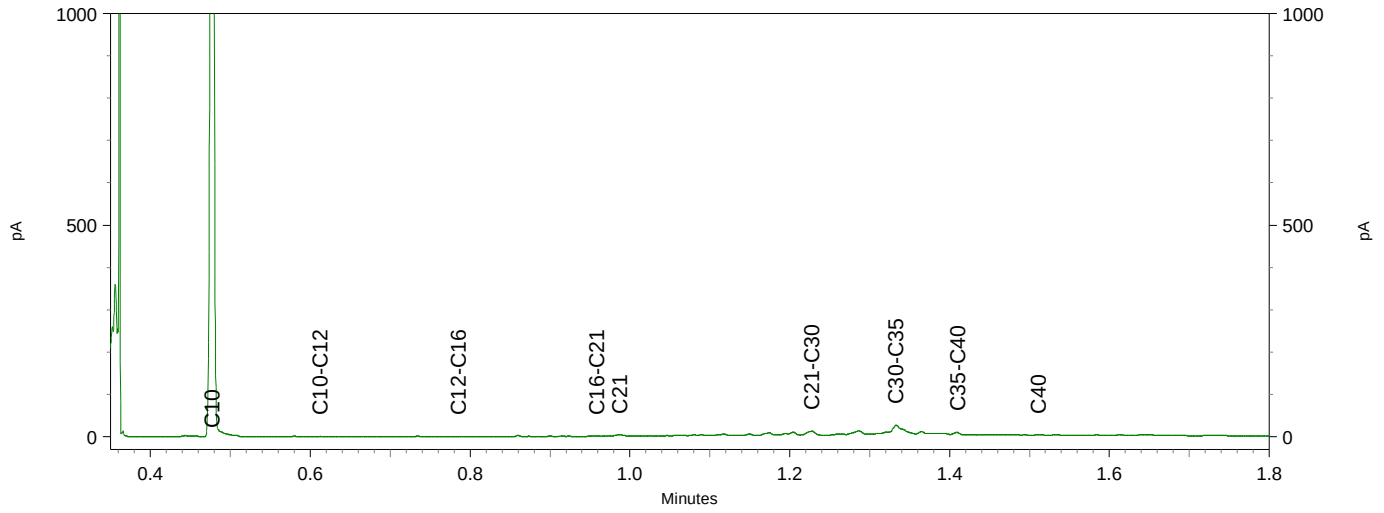


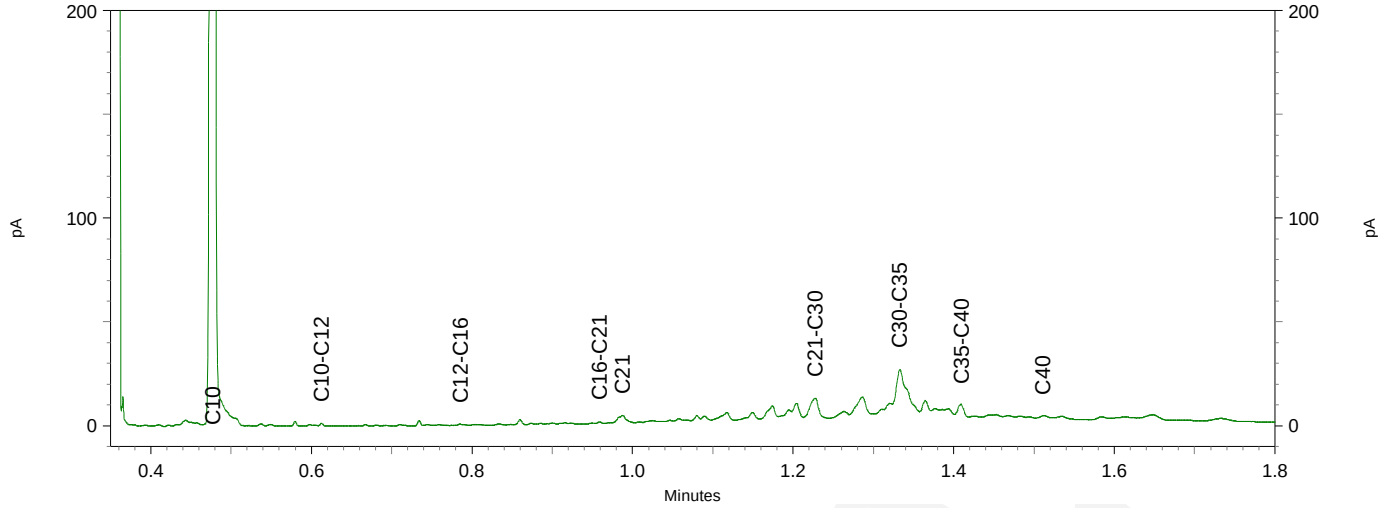


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12698523
Certificate no.: 2022061336
Sample description.: SMM3 S11 (55-95) S12 (55-98) S13 (50-100) S14 (52-
V







Bijlage 4

Toetsing van de analyseresultaten

Bijlage 4.1

Toetsing analyseresultaten aan Wbb (grond/grondwater)

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022058979
Startdatum	11-04-2022
Rapportagedatum	14-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		28,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	68,5	68,5					
Organische stof	% (m/m) ds	7	7					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28,6	28,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	170,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3467	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9,892	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	28,71	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0615	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	34,46	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	38,73	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	95,69	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6	10,86					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	35	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,002					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0012	0,0017					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0078	0,0111					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,003	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0085	0,0121	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0019	0,0027	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	0,0318	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,007	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,78	0,78	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12690756	GR MM101 101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 112 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022058979
Startdatum	11-04-2022
Rapportagedatum	14-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		33,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	69,2	69,2					
Organische stof	% (m/m) ds	6	6					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33,2	33,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	166,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,5279	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	11,95	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	38	35,51	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,098	0,0916	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	34,03	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	69	65,75	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	123,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,833					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,2	15,33					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	36,67					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	20					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	83,33	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0023					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0025	0,0041					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,01	0,0166					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0035	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0023	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0023	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0178	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0032	0,0053	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0023	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	0,043	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0081	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,74	0,74					
Anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,88	0,88					
Chryseen	mg/kg ds	0,94	0,94					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,97					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,1	7,075	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12690757	GR MM102 102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 116 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022058979
Startdatum	11-04-2022
Rapportagedatum	14-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		35						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	64,2	64,2					
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35	35					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	270	204,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,2921	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	11,44	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	27,11	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,0668	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	51	39,67	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	34,41	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	93,56	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,4	5,313					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,469					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,469					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12,03					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	8,906					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,563					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	38,28	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12690758	GR MM103 103 (50-100) 108 (50-100) 112 (50-100) 113 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022058979
Startdatum	11-04-2022
Rapportagedatum	14-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	62,7	62,7					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36,2	36,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	176,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,3715	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	11,87	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	26,13	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	56	42,42	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	23,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	94,33	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7	22,58					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12690759	GR MM104 103 (100-150) 103 (150-200) 108 (100-150)108 (150-200) 112 (100-150) 112 (150-200) 113 (10

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022060840
Startdatum	13-04-2022
Rapportagedatum	19-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,1	77,1					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,7	26,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	161,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,348	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10,45	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	25,14	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,0825	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	32,43	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	31,91	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	86,14	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	23,13					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0043					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,015	0,0468					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0011	0,0034					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0065	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0018	0,0056	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,049	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,0918	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,031						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12696921	GR MM201 201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-30) 207 (0-50) 225 (0-50) 228 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022060840
Startdatum	13-04-2022
Rapportagedatum	19-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,7	79,7					
Organische stof	% (m/m) ds	5	5					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,1	25,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	159,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4036	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11,96	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	31,58	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1233	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	32,91	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	38,2	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	96,99	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,2					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,4					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0028					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0014	0,0028					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0052	0,0104					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,043	0,086					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0016	0,0032					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0042	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0023	0,0046	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0,0874	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065	0,0132	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,052						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,063	0,1262	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,064						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0098	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,47	0,472	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12696922	GR MM202 201 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 205 (30-80) 206 (50-100) 214 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022060840
Startdatum	13-04-2022
Rapportagedatum	19-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		30,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,9	71,9					
Organische stof	% (m/m) ds	6,8	6,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30,4	30,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	187,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,3948	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	10,27	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	39	37,62	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1438	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	34,65	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	43,86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	101,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,088					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,147					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,147					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11,32					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	5,147					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,176					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	36,03	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,002					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0016	0,0023					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0073	0,0107					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,037	0,0544					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0024	0,0035					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,003	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0031	0,0045	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037	0,0554	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0089	0,013	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,06	0,0885	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,061						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0072	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12696923	GR MM203 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50) 218 (0-50) 222 (0-50) 223 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	12-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061305
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	19-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	66	66					
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23	23					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	260	277,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,3575	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	14,93	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	29,05	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0556	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48	50,91	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	29,16	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	95	104,3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,684					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13,51					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	9,825					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,368					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	42,98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0085	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12698398	GR MM204 203 (100-150) 203 (150-200) 204 (150-200)212 (150-200) 217 (100-150) 217 (150-200) 220 (15

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	19-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022063808
Startdatum	20-04-2022
Rapportagedatum	29-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		28,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,3	81,3					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28,1	28,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	145,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3073	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10,03	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	20,69	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0717	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	27,56	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	24,41	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	72,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	29,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0034	0,017					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,025	0,125					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0014	0,007					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	0,1285	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0041	0,0205	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,032						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,042	0,212	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,044						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12706921	235.1 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	19-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022063808
Startdatum	20-04-2022
Rapportagedatum	29-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,8	80,8					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,6	21,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	134,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,2595	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,6	10,74	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	18,97	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0377	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	33,23	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	21,36	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	76,49	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0035					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0051	0,0127					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0052	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0145	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0086						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0477	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12706922	GR MM20S (0-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	19-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022063808
Startdatum	20-04-2022
Rapportagedatum	29-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		33,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,6	77,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33,4	33,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	133,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,2868	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8,721	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	19,74	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0599	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	25,81	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	25,76	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	69,18	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	25,83					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0058					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0026	0,0108					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,013	0,0541					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0087	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,057	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	0,0137	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,1204	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,03						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,8	0,801	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12706923	GR MM206 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	19-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022063808
Startdatum	20-04-2022
Rapportagedatum	29-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	73,5	73,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,5	26,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	152,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3227	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10,51	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	22,95	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1327	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	31,64	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	27,66	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	75,93	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,6	28,24					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0041					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0018	0,0052					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,021	0,0617					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,11	0,3235					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,005	0,0147					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,018	0,0529					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0061	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,0676	*	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12	0,3256	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,067	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,16						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17	0,4912	*	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12706924	GR MM207 (50-250)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	19-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022063808
Startdatum	20-04-2022
Rapportagedatum	29-04-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		7,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	68,6	68,6					
Organische stof	% (m/m) ds	7,1	7,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	91						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31,1	31,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	158,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2457	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10,93	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	21,84	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0,0608	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	36,62	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	21,2	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	86	78,21	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,958					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,93					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,93					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	10,85					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	8,732					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,915					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	34,51	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0069	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12706925	GR MM208 (100-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075680
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	19-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		13,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	58,2	58,2					
Organische stof	% (m/m) ds	13,8	13,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	84						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31,4	31,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	290	240,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,2416	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	8,34	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	20,51	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0631	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	37,2	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	25,89	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	87	73,86	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,522					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,536					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	2,536					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	5,58					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	7,971					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,043					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	17,75	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0035	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0253					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0253					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0253					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0253					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0253					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0253					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0253					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0253					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0253					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0253					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,2536	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12748126	244.3 244 (100-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075680
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	19-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		39,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39,9	39,9					
Droge stof	% (m/m)	76,1	76,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	162,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,3763	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	8,882	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	23,04	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1138	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	28,76	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	33,89	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	77,95	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,889					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,778					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45,37	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,42	-	0,35	1,5	20,8	40
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0063	0,0116					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,019	0,0351					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0021	0,0038					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0038	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0051	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0364	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0129	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,04	0,074	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,041						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12748127	GR MM209 233 (50-100) 233 (100-150) 233 (150-200)250 (0-50) 250 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075680
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	19-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		32,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32,8	32,8					
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	159,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,3439	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8,852	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	22,04	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1228	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	28,62	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	31,05	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	76,48	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,04					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	13,54					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0029					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,021	0,0437					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0015	0,0031					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0043	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	0,0045	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	0,0452	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036	0,0745	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12748128	GR MM210 234 (0-50) 237 (0-50) 238 (0-50) 241 (0-50) 242 (0-50) 244 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075680
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	19-05-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,8	25,8					
Droge stof	% (m/m)	78,1	78,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	185,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,384	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	12,68	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	22,1	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,0637	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	33,24	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	30,01	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	87,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,71	*	0,35	1,5	20,8	40
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,0028	*	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,004					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0036	0,0102					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0024						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,006	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,004	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,004	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0043	0,0122	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,004	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0071						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,004	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0511	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019						

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12748129	GR MM211 245 (0-50) 246 (0-50) 247 (0-50) 248 (0-50) 249 (0-50) 251 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075680
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	19-05-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		32,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	5	5					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32,2	32,2					
Droge stof	% (m/m)	71,7	71,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	146,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,2794	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10,62	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	21,22	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	0,0702	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	34,83	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	24,37	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	76,31	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,2					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,4					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0098	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12748130	GR MM212 238 (50-100) 238 (100-150) 244 (50-100) 244 (150-180) 250 (100-150) 250 (150-200)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	12-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061318
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	22-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,6	77,6					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,8	21,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	167,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,4857	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	11,11	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	24,95	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0,0624	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	29,72	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	64,17	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	173,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	59,46					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	56,76					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,7	20,81					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	164,9	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,0035	0,0094	*	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0037					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0025	0,0067					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0062	0,0167					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,039	0,1054					
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0013	0,0035					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0037	0,01					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0056	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,005	0,0135	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,04	0,1073	*	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0087	0,0235	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,054						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,067	0,1803	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,068						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,99	0,989	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12698471	308.2 308 (250-300) 308 (300-350)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	12-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061318
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	22-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		28						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	74,2	74,2					
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28	28					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	200,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,5009	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	13,72	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	36,08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,0993	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	35,92	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	92	93,99	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	187,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,731					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,731					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	26,92					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	25					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6	11,54					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	73,08	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0011	0,0021	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0026					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,007	0,0134					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,014	0,0269					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0026	0,005					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,004	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	0,0063	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0282	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077	0,0148	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037	0,0703	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,038						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013					
PCB 101	mg/kg ds	0,011	0,0211					
PCB 118	mg/kg ds	0,003	0,0057					
PCB 138	mg/kg ds	0,02	0,0384					
PCB 153	mg/kg ds	0,027	0,0519					
PCB 180	mg/kg ds	0,023	0,0442					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,086	0,1642	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Chryseen	mg/kg ds	0,088	0,088					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,56	0,565	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12698472	MM301 311 (0-50) 315 (0-50) 319 (0-50) 321 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	12-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061318
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	22-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,4	76,4					
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,8	23,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	156		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,3901	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	10,39	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	23,16	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	0,0831	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	30,03	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	52,46	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	118,6	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,25					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,25					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	28,57					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	23,21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	69,64	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,001	0,0017					
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0043	0,0076					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,013	0,0232					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0018	0,0032					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0037	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachlooropoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0025	0,0044	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0244	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0094	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,032	0,0571	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,033						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0087	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2,825	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12698473	MM302 310 (0-50) 312 (0-50) 313 (0-50) 314 (0-50)316 (0-50) 317 (0-50) 318 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	12-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061318
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	22-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,5	71,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,5	29,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	183,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2832	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9,649	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	18,85	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0346	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	32,78	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	21,69	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	67,69	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	18,21					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12698474	MM303 312 (50-100) 312 (100-150) 316 (50-100) 319(80-120)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	12-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061318
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	22-04-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,3	75,3					
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,1	14,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	215,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1795	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	16,64	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	21,57	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0411	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	49,38	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	22,01	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	89,24	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,889					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,26					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	6,481					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,778					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45,37	-	35	190	2600	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB								
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,001	8,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,002	0,801	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003	0,602	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,003	0,0085	1	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0007	2	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,003		
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001			0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	-	0,001	0,0009	2	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025					
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021						
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0038	-	0,003	0,015	2,01	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,002	2	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,02	17	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,1	1,2	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,006	0,2	0,95	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042						
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	-	0,002	0,002	2	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0272	-	0,0056	0,4		
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12698475	MMdep 300 MM300 indicatief (0-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	21-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022065064
Startdatum	21-04-2022
Rapportagedatum	30-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4						
Voorbehandeling								
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	387,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,6987	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	18	50,12	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	58	99,15	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,093	0,125	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	1,9	*	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	58,33	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	183,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	320	624,4	**	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,684					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3	9,298					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	36,84					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	78	136,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52	91,23					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	30	52,63					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	333,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0085	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,094	0,094					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,81	0,81					
Fluorantheen	mg/kg ds	4,3	4,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,7	2,7					
Chryseen	mg/kg ds	3,1	3,1					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4	4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,8	2,8					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3	3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	23	23,6	**	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12711477	GE MM304 301 (9-40) 305 (8-20)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	21-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022065064
Startdatum	21-04-2022
Rapportagedatum	30-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	79,8	79,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,3	25,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	178,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4508	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	16,84	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	28,04	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0704	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	35,69	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	50	54,14	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	117,8	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	37,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7	21,88					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Chryseen	mg/kg ds	0,72	0,72					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,98	0,98					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,68					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,4	6,355	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12711478	GR MM305 303 (20-50) 304 (20-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	21-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022073999
Startdatum	09-05-2022
Rapportagedatum	01-06-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		10						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	100	100					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5					
Anthraceen	mg/kg ds	0,68	0,68					
Fluorantheen	mg/kg ds	5,3	5,3					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,7	3,7					
Chryseen	mg/kg ds	4,5	4,5					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,9	4,9					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,3	3,3					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,6	3,6					
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	30	29,65	**	0,5	1,5	20,8	40
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	30			0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12780536	301.2 301 (9-40)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5					
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,9	12,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	246		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,5169	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,7	13,95	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	40,72	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0747	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	38,21	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	70,01	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	242,5	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,333					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,556					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	8,73					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	46,03					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	33,33					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,667					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	63	100	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0019					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054	0,0085	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	2,885	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12698498	402.1 402 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,5	77,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,4	25,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	207,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,61	0,7352	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	13,83	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	32,28	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,064	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	39,55	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	38,78	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	94	100,1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	18,57					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3,525	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12698499	403+404 403 (50-100) 404 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5					
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	108,5		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	14,06	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,1	26,54	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12698500	405.2 405 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	71,2	71,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,2	26,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	250	240,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	0,841	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	12,53	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	47,37	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,33	0,3407	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	35,77	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	90	97,83	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	223,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,2	31					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	110					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	100					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	290	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33					
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,79					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Chryseen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,8	3,745	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12698501	406.1 406 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		33,5						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	69,7	69,7					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33,5	33,5					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	141,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,2498	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10,28	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	20,1	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0,0545	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	29,77	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	31,98	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	70,54	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,333					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,333					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,333					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	58,33	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12698502	407.2 407 (50-90)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,6	75,6					
Organische stof	% (m/m) ds	5,9	5,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	92						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,9	22,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	280	300,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,74	0,849	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	14,98	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	58	64,68	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2098	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	42,55	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	65	70,11	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	260	285,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,559					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,932					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,8	13,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	38,98					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	20,34					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,119					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	91,53	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0018					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0089	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3	3,002	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12698503	408.1 408 (0-50)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80,4	80,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,2	22,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	197,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,2841	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	10,95	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	25,35	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1188	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	31,52	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	31,86	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	103,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	24,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067	0,067					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,094	0,094					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,88	0,894	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12698504	409.2 409 (30-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3					
Organische stof	% (m/m) ds	5	5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	85,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2118	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10,9	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,563	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23,33	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,44	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,87	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,5	9					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,4					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0098	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	12698505	410.3 410 (50-100)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	21-04-2022
Monsternemer	Chris Beunk
Certificaatnummer	2022065000
Startdatum	21-04-2022
Rapportagedatum	29-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	33	33	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12711147	108-1-1 (180-280)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	21-04-2022
Monsternemer	Chris Beunk
Certificaatnummer	2022065000
Startdatum	21-04-2022
Rapportagedatum	29-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	150	150	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12711148	312-1-1 (150-250)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075673
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	200	200	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	7,1	7,1	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12748089	203-1-1 203 (220-320)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075673
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	250	250	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12748090	211-1-1 211 (160-260)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075673
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	170	170	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12748091	212-1-1 212 (220-320)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075673
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	36	36	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12748092	217-1-1 217 (150-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075673
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	230	230	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3	3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	12	12	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12748093	220-1-1 220 (200-300)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075673
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	130	130	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	8,4	8,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,9	7,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12748094	227-1-1 227 (250-350)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075673
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	16-05-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	96	96	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12748095	240-1-1 240 (200-300)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	17-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022080002
Startdatum	18-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	120	120	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	16	16	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,96	0,96	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,18	0,18					
m,p-Xyleen	µg/L	0,52	0,52					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,7	0,7	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	1,7						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		2,08	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12763286	233-1-1 233 (250-350)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	17-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022080002
Startdatum	18-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	180	180	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,1	5,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	7	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,75	0,75	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,21	0,21					
m,p-Xyleen	µg/L	0,56	0,56					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,77	0,77	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	1,5						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,94	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12763287	244-1-1 244 (190-290)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	17-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022080002
Startdatum	18-05-2022
Rapportagedatum	24-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	260	260	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,2	2,2	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,4	3,4	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	12	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,62	0,62	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,15	0,15					
m,p-Xyleen	µg/L	0,4	0,4					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,55	0,55	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	1,2						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		1,59	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12763288	250-1-1 250 (250-350)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
*	groter dan Streefwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 4.2

Toetsing analyseresultaten aan Bbk (grond/waterbodem)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022058979
Startdatum	11-04-2022
Rapportagedatum	14-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		28,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	68,5	68,5						
Organische stof	% (m/m) ds	7	7						
Gloeirest	% (m/m) ds	91							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28,6	28,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	170,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,3467	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9,892	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	28,71	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0615	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38	34,46	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	38,73	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	95,69	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,6	10,86						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	35	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,002						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0012	0,0017						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0078	0,0111						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,003	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0085	0,0121	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0019	0,0027	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,012							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	0,0318	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,007	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,088	0,088						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,088	0,088						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087	0,087						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,055	0,055						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,78	0,78	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12690756	GR MM101 101 (0-50) 104 (0-50) 105 (0-50) 107 (0-50) 108 (0-50) 112 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022058979
Startdatum	11-04-2022
Rapportagedatum	14-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		33,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	69,2	69,2						
Organische stof	% (m/m) ds	6	6						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33,2	33,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	166,1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,51	0,5279	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	11,95	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	38	35,51	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,098	0,0916	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	34,03	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	69	65,75	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	123,6	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,833						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9,2	15,33						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	36,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	20						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	83,33	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0023						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0025	0,0041						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,01	0,0166						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0035	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0023	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0023	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0178	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0032	0,0053	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0023	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	0,043	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,028							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0081	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,74	0,74						
Anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,7	1,7						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,88	0,88						
Chryseen	mg/kg ds	0,94	0,94						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,4	0,4						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,97	0,97						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,43	0,43						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,1	7,075	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12690757	GR MM102 102 (0-50) 103 (0-50) 106 (0-50) 109 (0-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 113 (0-50) 116 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022058979
Startdatum	11-04-2022
Rapportagedatum	14-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		35							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	64,2	64,2						
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	91							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	35	35						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	270	204,1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,2921	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	11,44	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	27,11	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,073	0,0668	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	51	39,67	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	34,41	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	93,56	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,4	5,313						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,469						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,469						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	12,03						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	8,906						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,563						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	38,28	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0076	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12690758	GR MM103 103 (50-100) 108 (50-100) 112 (50-100) 113 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022058979
Startdatum	11-04-2022
Rapportagedatum	14-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		36,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	62,7	62,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	36,2	36,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	176,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,3715	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	16	11,87	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	28	26,13	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,054	0,0496	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	56	42,42	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	23,8	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	94,33	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,29						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,84						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7	22,58						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,55						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	79,03	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0158	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12690759	GR MM104 103 (100-150) 103 (150-200) 108 (100-150)108 (150-200) 112 (100-150) 112 (150-200) 113 (10

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022060840
Startdatum	13-04-2022
Rapportagedatum	19-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,1	77,1						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,7	26,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	161,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,348	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10,45	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	25,14	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,081	0,0825	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	32,43	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	30	31,91	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	86,14	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,4	23,13						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0043						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,015	0,0468						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0011	0,0034						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0065	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0018	0,0056	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,049	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0043	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,0918	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,031							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12696921	GR MM201 201 (0-50) 202 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-30) 207 (0-50) 225 (0-50) 228 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022060840
Startdatum	13-04-2022
Rapportagedatum	19-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79,7	79,7						
Organische stof	% (m/m) ds	5	5						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,1	25,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	159,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4036	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	11,96	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	31,58	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,1233	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	32,91	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	38,2	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	92	96,99	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,2						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,4						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,4						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0028						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0014	0,0028						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0052	0,0104						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,043	0,086						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0016	0,0032						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0042	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0023	0,0046	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,043	0,0874	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065	0,0132	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,052							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,063	0,1262	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,064							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0098	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,053	0,053						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,47	0,472	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12696922	GR MM202 201 (50-100) 203 (50-100) 204 (50-100) 205 (30-80) 206 (50-100) 214 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022060840
Startdatum	13-04-2022
Rapportagedatum	19-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		30,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	71,9	71,9						
Organische stof	% (m/m) ds	6,8	6,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	91							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30,4	30,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	187,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,3948	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	10,27	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	39	37,62	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1438	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	34,65	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	43,86	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	101,7	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,088						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,147						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	5,147						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	11,32						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	5,147						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,176						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	36,03	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,002						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0016	0,0023						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0073	0,0107						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,037	0,0544						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0024	0,0035						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,003	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0031	0,0045	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037	0,0554	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0089	0,013	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,049							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,002	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,06	0,0885	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,061							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,001						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0072	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12696923	GR MM203 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (0-50) 215 (0-50) 216 (0-50) 218 (0-50) 222 (0-50) 223 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	12-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061305
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	19-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	66	66						
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23	23						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	260	277,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,3575	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	14,93	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	26	29,05	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,053	0,0556	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	48	50,91	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	29,16	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	95	104,3	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,684						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	13,51						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	9,825						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,368						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	42,98	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0085	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12698398	GR MM204 203 (100-150) 203 (150-200) 204 (150-200)212 (150-200) 217 (100-150) 217 (150-200) 220 (15

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	19-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022063808
Startdatum	20-04-2022
Rapportagedatum	29-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		28,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81,3	81,3						
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28,1	28,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	145,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3073	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10,03	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	20,69	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,071	0,0717	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	27,56	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	24,41	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	72,4	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	29,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,007						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0034	0,017						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,025	0,125						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0014	0,007						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0105	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026	0,1285	Wonen	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0041	0,0205	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,032							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,007	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,042	0,212	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,044							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12706921	235.1 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	19-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022063808
Startdatum	20-04-2022
Rapportagedatum	29-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,8	80,8						
Organische stof	% (m/m) ds	4	4						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,6	21,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	120	134,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21	0,2595	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,6	10,74	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	18,97	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0377	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	33,23	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	19	21,36	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	76,49	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	19,25						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0035						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0051	0,0127						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0052	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0058	0,0145	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0086							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0477	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12706922	GR MM205 (0-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	19-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022063808
Startdatum	20-04-2022
Rapportagedatum	29-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		33,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,6	77,6						
Organische stof	% (m/m) ds	2,4	2,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33,4	33,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	170	133,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,2868	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8,721	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	19,74	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0599	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	25,81	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	25,76	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	69,18	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,75						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14,58						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14,58						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	32,08						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	25,83						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	17,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	102,1	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0058						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0026	0,0108						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,013	0,0541						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0087	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,057	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	0,0137	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0058	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029	0,1204	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,03							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0029						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0204	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08						
Anthraceen	mg/kg ds	0,054	0,054						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,087	0,087						
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,098	0,098						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061	0,061						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,071	0,071						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,8	0,801	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12706923	GR MM206 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	19-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022063808
Startdatum	20-04-2022
Rapportagedatum	29-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	73,5	73,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,4	3,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,5	26,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	152,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	0,3227	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10,51	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	22,95	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1327	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	31,64	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	27,66	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	73	75,93	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,176						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,29						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22,65						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,6	28,24						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12,35						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72,06	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0041						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0018	0,0052						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,021	0,0617						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,11	0,3235						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,005	0,0147						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,018	0,0529						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0061	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,0676	Wonen	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,12	0,3256	Industrie	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,023	0,067	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,16							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0041	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17	0,4912	Industrie		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,17							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0144	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12706924	GR MM207 (50-250)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	19-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022063808
Startdatum	20-04-2022
Rapportagedatum	29-04-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	68,6	68,6						
Organische stof	% (m/m) ds	7,1	7,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	91							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31,1	31,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	158,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2457	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10,93	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	21,84	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,064	0,0608	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	43	36,62	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	22	21,2	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	86	78,21	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,958						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,93						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,93						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	10,85						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	8,732						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,915						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	34,51	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0069	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12706925	GR MM208 (100-250)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075680
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	19-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		13,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	58,2	58,2						
Organische stof	% (m/m) ds	13,8	13,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	84							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31,4	31,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	290	240,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,2416	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	8,34	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	20,51	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,069	0,0631	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	44	37,2	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	29	25,89	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	87	73,86	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,522						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,536						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	2,536						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	5,58						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	7,971						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	3,043						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	17,75	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0005						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0035	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0253						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,0253						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0253						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0253						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,0253						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,0253						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,0253						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0253						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,0253						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,0253						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,2536	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12748126	244.3 244 (100-150)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075680
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	19-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		39,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	39,9	39,9						
Droge stof	% (m/m)	76,1	76,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	240	162,1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,3763	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	8,882	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	23,04	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1138	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	28,76	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	38	33,89	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	99	77,95	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,889						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,481						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,481						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,26						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	6,481						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,778						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45,37	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,059	0,059						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,051	0,051						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,42	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0063	0,0116						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,019	0,0351						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0021	0,0038						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0038	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0028	0,0051	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019	0,0364	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,0129	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,029							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,04	0,074	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,041							

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12748127	GR MM209 233 (50-100) 233 (100-150) 233 (150-200)250 (0-50) 250 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075680
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	19-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		32,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Organische stof	% (m/m) ds	4,8	4,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32,8	32,8						
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	200	159,8		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,3439	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	8,852	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	22,04	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,13	0,1228	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	28,62	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	31,05	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	85	76,48	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,375						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,292						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,292						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,04						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	13,54						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,75						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	51,04	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0102	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0029						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,021	0,0437						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0015	0,0031						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0043	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0022	0,0045	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,022	0,0452	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,025							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,036	0,0745	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037							

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12748128	GR MM210 234 (0-50) 237 (0-50) 238 (0-50) 241 (0-50) 242 (0-50) 244 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075680
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	19-05-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,8	25,8						
Droge stof	% (m/m)	78,1	78,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	190	185,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,384	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	12,68	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	22,1	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,0637	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	33,24	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	30,01	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	87,6	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25						
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,36	0,36						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,7	1,71	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,0028	Industrie	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,004						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,0036	0,0102						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0024							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,006	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,004	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,004	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0043	0,0122	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,004	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0071							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,004	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,018	0,0511	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,019							

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12748129	GR MM211 245 (0-50) 246 (0-50) 247 (0-50) 248 (0-50) 249 (0-50) 251 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	10-05-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022075680
Startdatum	11-05-2022
Rapportagedatum	19-05-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		32,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Organische stof	% (m/m) ds	5	5						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	32,2	32,2						
Droge stof	% (m/m)	71,7	71,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	146,1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,26	0,2794	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10,62	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	22	21,22	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,074	0,0702	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	34,83	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	25	24,37	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	84	76,31	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,2						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,4						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,4						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0098	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12748130	GR MM212 238 (50-100) 238 (100-150) 244 (50-100) 244 (150-180) 250 (100-150) 250 (150-200)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	12-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061318
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	22-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		21,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,6	77,6						
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,8	21,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	167,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,4857	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	11,11	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	24,95	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0,0624	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	29,72	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	64,17	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	150	173,6	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,459						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	59,46						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	56,76						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,7	20,81						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	61	164,9	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,0035	0,0094	Industrie	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0037						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,0025	0,0067						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0062	0,0167						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,039	0,1054						
o,p'-DDD	mg/kg ds	0,0013	0,0035						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0037	0,01						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0056	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,005	0,0135	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,04	0,1073	Wonen	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0087	0,0235	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,054							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0037	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,067	0,1803	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,068							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0132	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,061	0,061						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Chryseen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095	0,095						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,99	0,989	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12698471	308.2 308 (250-300) 308 (300-350)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	12-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061318
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	22-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		28							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	74,2	74,2						
Organische stof	% (m/m) ds	5,2	5,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	28	28						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	220	200,6		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,45	0,5009	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	15	13,72	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	35	36,08	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,1	0,0993	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	35,92	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	92	93,99	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	190	187,6	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,038						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,731						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,731						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	26,92						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	25						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6	11,54						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	38	73,08	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,0011	0,0021	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0026						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,007	0,0134						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,014	0,0269						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0026	0,005						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,004	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0033	0,0063	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0282	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0077	0,0148	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,026							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0026	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,037	0,0703	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,038							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0013						
PCB 101	mg/kg ds	0,011	0,0211						
PCB 118	mg/kg ds	0,003	0,0057						
PCB 138	mg/kg ds	0,02	0,0384						
PCB 153	mg/kg ds	0,027	0,0519						
PCB 180	mg/kg ds	0,023	0,0442						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,086	0,1642	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,092						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Chryseen	mg/kg ds	0,088	0,088						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,052	0,052						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,059	0,059						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,56	0,565	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12698472	MM301 311 (0-50) 315 (0-50) 319 (0-50) 321 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	12-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061318
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	22-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		23,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	76,4	76,4						
Organische stof	% (m/m) ds	5,6	5,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	23,8	23,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	156		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,3901	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	10,39	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	23,16	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,08	0,0831	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	30,03	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	49	52,46	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	118,6	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,75						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,25						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,25						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	28,57						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	23,21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	39	69,64	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
o,p'-DDT	mg/kg ds	0,001	0,0017						
p,p'-DDT	mg/kg ds	0,0043	0,0076						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
p,p'-DDE	mg/kg ds	0,013	0,0232						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
p,p'-DDD	mg/kg ds	0,0018	0,0032						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0037	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0025	0,0044	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,013	0,0244	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0094	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,032	0,0571	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,033							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0087	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Chryseen	mg/kg ds	0,35	0,35						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,8	2,825	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12698473	MM302 310 (0-50) 312 (0-50) 313 (0-50) 314 (0-50)316 (0-50) 317 (0-50) 318 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	12-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061318
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	22-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		29,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	71,5	71,5						
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	29,5	29,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	183,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	0,2832	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	9,649	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	18,85	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0346	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	32,78	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	21,69	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	67,69	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	12,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	12,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	27,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,1	18,21						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	15						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12698474	MM303 312 (50-100) 312 (100-150) 316 (50-100) 319(80-120)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	12-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061318
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	22-04-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	75,3	75,3						
Organische stof	% (m/m) ds	5,4	5,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,1	14,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	215,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1795	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	16,64	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	21,57	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0411	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	34	49,38	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	22,01	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	89,24	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,889						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	6,481						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	6,481						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	14,26						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	6,481						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,778						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	45,37	<=AW	35	190	190	500	5000
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB									
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003	0,04	0,5	1,2
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,003			
Aldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012		0,001				0,32
Dieldrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Endrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Isodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Telodrin	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012	<=AW	0,001	0,0009	0,0009	0,1	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0020	0,0025						
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
o,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021							
Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0021	0,0038	<=AW	0,001	0,015	0,04	0,14	4
Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,02	0,84	34	34
DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,2	0,2	1	1,7
DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0042							
Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0014	0,0025	<=AW	0,001	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,015	0,0272	<=AW		0,4			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,009	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12698475	MMdep 300 MM300 indicatief (0-250)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	21-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022065064
Startdatum	21-04-2022
Rapportagedatum	30-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,4							
Voorbehandeling									
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,8	86,8						
Organische stof	% (m/m) ds	5,7	5,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4	4,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	130	387,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,6987	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	18	50,12	Industrie	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	58	99,15	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,093	0,125	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,9	1,9	Wonen	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	58,33	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	130	183,9	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	320	624,4	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,684						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,3	9,298						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	21	36,84						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	78	136,8						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	52	91,23						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	30	52,63						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	333,3	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0012						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0085	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	0,094	0,094						
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3						
Anthraceen	mg/kg ds	0,81	0,81						
Fluorantheen	mg/kg ds	4,3	4,3						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,7	2,7						
Chryseen	mg/kg ds	3,1	3,1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,5						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4	4						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2,8	2,8						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3	3						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	23	23,6	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12711477	GE MM304 301 (9-40) 305 (8-20)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	21-04-2022
Monsternemer	
Certificaatnummer	2022065064
Startdatum	21-04-2022
Rapportagedatum	30-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	79,8	79,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,3	25,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	178,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,4508	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	17	16,84	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	28,04	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,068	0,0704	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	35,69	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	50	54,14	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	117,8	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	37,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7	21,88						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,48	0,48						
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4	1,4						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,72	0,72						
Chryseen	mg/kg ds	0,72	0,72						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,98	0,98						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,68	0,68						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,69	0,69						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6,4	6,355	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12711478	GR MM305 303 (20-50) 304 (20-50)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		12,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,5	80,5						
Organische stof	% (m/m) ds	6,3	6,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12,9	12,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	150	246		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,41	0,5169	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,7	13,95	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	30	40,72	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,063	0,0747	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	38,21	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	70,01	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	242,5	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,333						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,556						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,5	8,73						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	46,03						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	33,33						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	6,667						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	63	100	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0019						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0054	0,0085	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,52	0,52						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,9	2,885	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12698498	402.1 402 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,5	77,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	25,4	25,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	210	207,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,61	0,7352	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	13,83	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	32,28	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,064	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	39,55	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	38,78	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	94	100,1	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	22						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	18,57						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,75	0,75						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,36	0,36						
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,49	0,49						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,35	0,35						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3,525	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12698499	403+404 403 (50-100) 404 (50-100)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	28	108,5		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4	14,06	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9,1	26,54	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12698500	405.2 405 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		26,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	71,2	71,2						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	26,2	26,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	250	240,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	0,841	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	12,53	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	42	47,37	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,33	0,3407	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	35,77	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	90	97,83	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	210	223,4	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,2	31						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	110						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	100						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	290	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33						
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,79						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,42	0,42						
Chryseen	mg/kg ds	0,48	0,48						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,54	0,54						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,4	0,4						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,8	3,745	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12698501	406.1 406 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		33,5							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	69,7	69,7						
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	33,5	33,5						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	141,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,2498	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	13	10,28	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	20,1	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,058	0,0545	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	29,77	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	33	31,98	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	79	70,54	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,333						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,333						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18,33						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	8,333						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	58,33	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12698502	407.2 407 (50-90)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	75,6	75,6						
Organische stof	% (m/m) ds	5,9	5,9						
Gloeirest	% (m/m) ds	92							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,9	22,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	280	300,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,74	0,849	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	14	14,98	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	58	64,68	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2098	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	42,55	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	65	70,11	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	260	285,4	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,559						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	5,932						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,8	13,22						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	38,98						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	20,34						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	7,119						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	91,53	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,0018						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0011						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0053	0,0089	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Anthraceen	mg/kg ds	0,077	0,077						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44						
Chryseen	mg/kg ds	0,45	0,45						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3	3,002	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12698503	408.1 408 (0-50)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		22,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,4	80,4						
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	22,2	22,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	197,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,2841	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	10,95	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	25,35	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1188	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	31,52	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	28	31,86	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	89	103,5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,2	24,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,067	0,067						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,094	0,094						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,88	0,894	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12698504	409.2 409 (30-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	11-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061329
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	11-05-2022

Analyse	Eenheid	8	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,3	87,3						
Organische stof	% (m/m) ds	5	5						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	22	85,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2118	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	10,9	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,563	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,049	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23,33	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,44	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	30,87	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,5	9						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	15,4						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,4						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0098	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
8	12698505	410.3 410 (50-100)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 4.3

Verspreidbaarheid (waterbodem)

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,5							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		20,2							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	61,5	61,5						
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	20,2	20,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	213		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4321	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12,93	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	24,14	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0623	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	46,36	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	29,59	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	131,2	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	28,89						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	24,44						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54,44	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,9	7	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,2			0,1	1,4	3	3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,057	0,057						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,389	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12698521	SMM1 S01 (0-50) S02 (0-50) S03 (0-50) S04 (0-50) S05 (0-50) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		16,6							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		25,2							
Bodemkundige analyses									
Organische stof	% (m/m) ds	16,6	16,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	82							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	25,2	25,2						
Droge stof	% (m/m)	28,2	28,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	260	258,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2	1,018	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10,93	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	57	51,2	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,2309	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	38,78	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	94	87,04	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	390	362,8	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0	3,795						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	6,325						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	57	34,34						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	260	156,6						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	260	156,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	42	25,3						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	630	379,5	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,001						
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0012						
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0009						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0082	0,0049	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3			0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,5			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	0,5			0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,2			0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,4			0,1	1,9	7	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,7			0,1	1,4	3	3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,021						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,1205						
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,0331						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,3072						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,1988						
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,259						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,1265						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,2289						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,1867						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,1627						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	1,645	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12698522	SMM2 S11 (45-55) S12 (48-55)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		23,7							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	63,4	63,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4	4						
Gloeirest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	23,7	23,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	167		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1691	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	10,21	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	27,32	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0693	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	38,43	Wonen	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	131,3	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	106,8	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	55						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	65						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	145	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,9	7	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,4	3	3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12698523	SMM3 S11 (55-95) S12 (55-98) S13 (50-100) S14 (52-102) S19 (25-75) S20 (22-72)

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landb

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		2,2							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	100							
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,2	7,569	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,192	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	19,51	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,89	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,9	7	7	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1			0,1	1,4	3	3	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,9	7	7	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1			0,1	1,4	3	3	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12698524	SMM4 S15 (52-102) S16 (54-104) S17 (50-100) S18 (35-85)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		20,2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	61,5	61,5					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	20,2	20,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	213					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4321	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	12,93	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	24,14	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,0623	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	46,36	A	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	29,59	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	131,2	<=AW	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	28,89					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	24,44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	54,44	<=AW	35	190	1250	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0108	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,1	0,1					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14					
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,2	0,17					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,389	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12698521	SMM1 S01 (0-50) S02 (0-50) S03 (0-50) S04 (0-50) S05 (0-50) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		16,6						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		25,2						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	16,6	16,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	82						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	25,2	25,2					
Droge stof	% (m/m)	28,2	28,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	260	258,3					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2	1,018	A	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	10,93	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	57	51,2	A	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,24	0,2309	A	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	39	38,78	A	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	94	87,04	A	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	390	362,8	A	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0	3,795					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	6,325					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	57	34,34					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	260	156,6					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	260	156,6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	42	25,3					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	630	379,5	A	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,0018	0,001	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0021	0,0012	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0015	0,0009	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0082	0,0049	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,3	0,1807					
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,5	0,3012					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	0,5	0,3012					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,2	0,0843					
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,4	0,2651					
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,7	0,3855					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,021					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,2	0,1205					
Anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,0331					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,3072					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,33	0,1988					
Chryseen	mg/kg ds	0,43	0,259					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,1265					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,38	0,2289					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,31	0,1867					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,1627					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7	1,645	A	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12698522	SMM2 S11 (45-55) S12 (48-55)

Eindoordeel: Klasse A

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		23,7						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	63,4	63,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	23,7	23,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	167					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1691	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	10,21	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	27,32	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,066	0,0693	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	37	38,43	A	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	120	131,3	A	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	97	106,8	<=AW	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,25					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,75					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	22	55					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	65					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	10,5					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	145	<=AW	35	190	1250	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14					
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12698523	SMM3 S11 (55-95) S12 (55-98) S13 (50-100) S14 (52-102) S19 (25-75) S20 (22-72)

Eindoordeel: Klasse A

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam

Projectnummer	3412.01
Projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Kwal.A	Kwal.B
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		2,2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,7	77,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,93					
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2403	<=AW	0,2	0,6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg ds	2,2	7,569	<=AW	3	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,192	<=AW	5	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	<=AW	0,05	0,15	1,2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8	19,51	<=AW	4	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,98	<=AW	10	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,89	<=AW	20	140	563	2000
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	1250	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035	<=AW	0,001	0,0025	0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,139	1
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFO	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSA/	µg/kg ds	<0,1	0,07					
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	0,07					
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14					
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,14					
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	9	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12698524	SMM4 S15 (52-102) S16 (54-104) S17 (50-100) S18 (35-85)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

BoToVa T5 Partijbeoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op aangrenzend perceel

Uw projectnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	GSSD-msPAf gem.	Oordeel	RG Eis	AW	AP
Bodemtype correctie										
Organische stof		4,5	16,6	4	0,7	6,45				
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		20,2	25,2	23,7	2,2	17,82				
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	61,5		63,4	77,7	57,7				
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	16,6	4	<0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	94	82	94	100					
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	20,2	25,2	23,7	2,2					
Droge stof	% (m/m)		28,2							
Metalen										
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	260	160	<20	0		20		
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	1,2	<0,20	<0,20	0		0,2	0,6	7,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	9,8	2,2	0		3	15	25
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	57	24	<5,0	0		5	40	
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,057	0,24	0,066	<0,050	0		0,05	0,15	
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	0		1,5	1,5	5
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	39	37	6,8	0		4	35	
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	94	120	<10	0		10	50	
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	390	97	<20	0		20	140	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	<9,0	<3,0	<3,0	6,053				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	<15	<5,0	<5,0	10,09				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	57	<5,0	<5,0	17,09				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	260	22	<11	69,75				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	260	26	<5,0	65,89				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	42	<6,0	<6,0	16,53				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	630	58	<35	175,4	Verspreidbaar	35	190	3000
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0		0,001		
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0		0,001		
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0		0,001		
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0		0,001		
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018	<0,0010	<0,0010	0		0,001		
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<0,0010	<0,0010	0		0,001		
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0015	<0,0010	<0,0010	0		0,001		
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0082	0,0049	0,0049	0,0131		0,0049	0,02	
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)										
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0,1	0,3	<0,1	<0,1	0,0976		0,1	1,9	
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,9	
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,1	0,5	<0,1	<0,1	0,1353		0,1	1,4	
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	0,1278		0,1	1,4	
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeF	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOS/	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	0,0735		0,1	1,4	
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1713		0,1	1,9	
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0,2	0,7	0,1	0,1	0,2089		0,1	1,4	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,0175				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,2	<0,050	<0,050	0,0203				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,055	<0,050	<0,050	0,0084				
Fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,51	<0,050	<0,050	0,0045				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,33	<0,050	<0,050	0,0007				
Chryseen	mg/kg ds	0,057	0,43	<0,050	<0,050	0,002				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,21	<0,050	<0,050	0,0002				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,38	<0,050	<0,050	0,0054				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,31	<0,050	<0,050	0,0027				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,27	<0,050	<0,050	0,0094				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	2,7	0,35	0,35	0,6834		0,5	1,5	
Extra parameters										
msPAF organisch	%	1,0763	0,9311	1,2126	2,9411	1,5199	Verspreidbaar			
msPAF metalen	%	0,1238	43,686	6,4882	5,5511	5,5511	Verspreidbaar			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12698521	SMM1 S01 (0-50) S02 (0-50) S03 (0-50) S04 (0-50) S05 (0-50) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-
2	12698522	SMM2 S11 (45-55) S12 (48-55)
3	12698523	SMM3 S11 (55-95) S12 (55-98) S13 (50-100) S14 (52-102) S19 (25-75) S20 (22-72)
4	12698524	SMM4 S15 (52-102) S16 (54-104) S17 (50-100) S18 (35-85)

Eindoordeel: Verspreidbaar

Verklaring van de gebruikte tekens:

RG Eis	Vereiste rapportagegrens
<= AW	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
GSSD-msPAf gem.	Gemiddelde van het gestandaardiseerd gehalte of ms-PAf percentage
AP	Normwaarde Aangrenzend Perceel
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.
Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 4.4

PFAS (waterbodem)

Toetsing: Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing partij grond/bagger in oppervlaktewater

Uw projectnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	GSSD gem.	RG Eis	OW	OWRW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4.5	16.6	4	0.700	6,45			
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		20.2	25.2	23.7	2.20	17,82			
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	61.5		63.4	77.7				
Organische stof	% (m/m) ds	4.5	16.6	4.0	<0.7				
Gloeirest	% (m/m) ds	94	82	94	100				
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	20.2	25.2	23.7	2.2				
Droge stof	% (m/m)		28.2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	180	260	160	<20				
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	1.2	<0.20	<0.20				
Kobalt (Co)	mg/kg ds	11	11	9.8	2.2				
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	57	24	<5.0				
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.057	0.24	0.066	<0.050				
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5				
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	40	39	37	6.8				
Lood (Pb)	mg/kg ds	26	94	120	<10				
Zink (Zn)	mg/kg ds	110	390	97	<20				
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<9.0	<3.0	<3.0				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<15	<5.0	<5.0				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	57	<5.0	<5.0				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	260	22	<11				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	260	26	<5.0				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	42	<6.0	<6.0				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	630	58	<35				
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010				
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010				
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010				
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010				
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0018	<0.0010	<0.0010				
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0021	<0.0010	<0.0010				
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0015	<0.0010	<0.0010				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0082	0.0049	0.0049				
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)									
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.3	<0.1	<0.1	0,1275	0,1	0,8	0,8
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1	0.5	<0.1	<0.1	0,185	0,1	1,1	3,7
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	1,1	3,7
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.5	<0.1	<0.1	0,1775	0,1	0,8	0,8
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	0,0875	0,1	0,8	0,8
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.4	0.1	0.1	0,175	0,1	0,8	0,8
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.7	0.1	0.1	0,275	0,1	1,1	3,7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	<0.050	<0.050				
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050	<0.050				
Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	0.51	<0.050	<0.050				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.33	<0.050	<0.050				
Chryseen	mg/kg ds	0.057	0.43	<0.050	<0.050				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.21	<0.050	<0.050				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.38	<0.050	<0.050				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.31	<0.050	<0.050				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.27	<0.050	<0.050				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	2.7	0.35	0.35				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12698521	SMM1 S01 (0-50) S02 (0-50) S03 (0-50) S04 (0-50) S05 (0-50) S06 (0-50) S07 (0-50) S08 (0-50) S09 (0-
2	12698522	SMM2 S11 (45-55) S12 (48-55)
3	12698523	SMM3 S11 (55-95) S12 (55-98) S13 (50-100) S14 (52-102) S19 (25-75) S20 (22-72)
4	12698524	SMM4 S15 (52-102) S16 (54-104) S17 (50-100) S18 (35-85)

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
OW	Norm voor toepassing van grond/bagger in een ander oppervlaktewaterlichaam (niet zijnde Rijkswater of een open verbinding hebbend met Rijkswater)
OWRW	Norm voor toepassing van grond/bagger in een ander oppervlaktewaterlichaam (Rijkswater of een open verbinding hebbend met Rijkswater)

De overschreden norm wordt rood aangegeven.

Deze toetsing is NIET uit BoToVa afkomstig en moet als indicatief worden beschouwd!
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		4.5						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		20.2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	61.5						
Organische stof	% (m/m) ds	4.5						
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	20.2						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(Me	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050						
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050						
Fluorantheen	mg/kg ds	0.052						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050						
Chryseen	mg/kg ds	0.057						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39						

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
1	3 (0-50) S09 (0-	12698521

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		16.6						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		25.2						
Bodemkundige analyses								
Organische stof	% (m/m) ds	16.6						
Gloeirest	% (m/m) ds	82						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	25.2						
Droge stof	% (m/m)	28.2						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.181	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.5	0.301	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	0.5	0.301	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(Me	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.2	0.084	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.4	0.241	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.7	0.422	-	0,1	1,4	3	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050						
Fenanthreen	mg/kg ds	0.20						
Anthraceen	mg/kg ds	0.055						
Fluorantheen	mg/kg ds	0.51						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.33						
Chryseen	mg/kg ds	0.43						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.21						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.38						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7						

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
2	55) S12 (48-55)	12698522

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		23.7						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	63.4						
Organische stof	% (m/m) ds	4.0						
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	23.7						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(Me	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050						
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050						
Chryseen	mg/kg ds	<0.050						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35						

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
3	75) S20 (22-72)	12698523

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Handelingskader PFAS 13-12-2021 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	3412.01
Uw projectnaam	Schuytgraaf Arnhem Veld 1
Uw ordernummer	
Datum monstername	13-04-2022
Monsternemer	Max Scholten
Certificaatnummer	2022061336
Startdatum	14-04-2022
Rapportagedatum	28-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.700						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch		2.20						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77.7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	100						
Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	2.2						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(Me	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFC	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050						
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050						
Chryseen	mg/kg ds	<0.050						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35						

Legenda

Nr.	Monsternaam	Eurofins nr.
4	00) S18 (35-85)	12698524

INDICATIEF Eindoordeel: Voldoet aan achtergrondwaarde

<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Bijlage 5

Toetsingskader

Bijlage 5.1

Wet bodembescherming (Wbb)

Toetsingskader Wet bodembescherming

Stof/niveau		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Stof/niveau		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		Achtergrondwaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Interventiewaarde
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	
	DDE (som)	0,10	2,3	-	
	DDD (som)	0,020	34	-	
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bijlage 5.2

Besluit bodemkwaliteit grond (Bbk)

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (grond/sediment)

	Stof/niveau	Achtergrond-waarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
		(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I.	**Metalen**						
	antimoon (Sb)	4,0 *)		15	22	0,070	9
	arseen (As)	20	x	27	76	0,61	42
	barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
	cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
	chroom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
	kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
	koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
	kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
	lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
	molybdeen (Mo)	1,5 *)	(*B)	88	190	0,48	105
	nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
	tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
	vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
	zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II.	**Overige anorganische stoffen**						
	chloride 3)					-	
	cyanide (vrij) 4)	3,0		3,0	20	nvt	nvt
	cyanide (complex)	5,5		5,5	50	nvt	nvt
	thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
III.	**Aromatische stoffen**						
	benzeen	0,20 *)		0,20	1	nvt	nvt
	ethylbenzeen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	tolueen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	xylenen (som)	0,45 *)		0,45	1,25	nvt	nvt
	styreen (vinylbenzeen	0,25 *)		0,25	86	nvt	nvt
	fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
	cresolen (som)	0,30 *)		0,30	5	nvt	nvt
	dodecylbenzeen	0,35 *)		0,35	0,35	nvt	nvt
	aromatische oplosmiddelen (som) 6)	2,5 *)		2,5	2,5	nvt	nvt
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**						
	naftaleen		x			nvt	nvt
	fenantreen		x			nvt	nvt
	antraceen		x			nvt	nvt
	fluorantheen		x			nvt	nvt
	chryseen		x			nvt	nvt
	benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
	benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
	indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
	PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen**						
	monochlooretheen	0,10 *)		0,10	0,1	nvt	nvt
	(vinylchloride) 7)	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
	dichloormethaan	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	1,1-dichloorethaan	0,20 *)		0,20	4	nvt	nvt
	1,2-dichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1-dichlooretheen 7)	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,2-dichlooretheen (som)	0,80 *)		0,80	0,80	nvt	nvt
	dichloorpropanen (som)	0,25 *)		0,25	3	nvt	nvt
	trichloormethaan (chloroform)	0,25 *)		0,25	0,25	nvt	nvt
	1,1,1-trichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1,2-trichloorethaan	0,25 *)		0,25	2,5	nvt	nvt
	trichlooretheen (Tri)	0,30 *)		0,30	0,7	nvt	nvt
	tetrachloormethaan (Tetra	0,15		0,15	4	nvt	nvt
	tetrachlooretheen (Per)						
	b. chloorbenzenen						
	monochloorbenzeen	0,20 *)		0,20	5	nvt	nvt
	dichloorbenzenen (som)	2,0 *)		2,0	5	nvt	nvt
	trichloorbenzenen (som)	0,015 *)		0,015	5	nvt	nvt
	tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 *)		0,0090	2,2	nvt	nvt
	pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
	hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
	chloorbenzenen (som)		x				
	c. chloorfenolen						
	monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
	dichloorfenolen (som)	0,20 *)		0,20	6	nvt	nvt
	trichloorfenolen (som)	0,0030 *)		0,0030	6	nvt	nvt
	tetrachloorfenolen (som)	0,015 *)	x	1	6	nvt	nvt
	pentachloorfenol	0,0030 *)		1,4	5	nvt	nvt
	chloorfenolen (som)	-					

	stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
		(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
	d. polychloorbifenylen (PCB's)						
	PCB 28		x			nvt	nvt
	PCB 52		x			nvt	nvt
	PCB 101		x			nvt	nvt
	PCB 118		x			nvt	nvt
	PCB 138		x			nvt	nvt
	PCB 153		x			nvt	nvt
	PCB 180		x			nvt	nvt
	PCB's (som 7)	0,020		0,020	0,5	nvt	nvt
	e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
	monochlooranilinen (som)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	pentachlooraniline	0,15 *)		0,15	0,15	nvt	nvt
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055 *)		0,000055	0,000055	nvt	nvt
	chloornaftaleen (som)	0,070 *)		0,070	10	nvt	nvt
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**						
	a. organochloor bestrijdings-middelen chloordaan (som)						
	DDT (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	DDE (som)	0,20	x	0,20	1	nvt	nvt
	DDD (som)	0,10	x	0,13	1,3	nvt	nvt
	DDT/DDE/DDD (som)	0,020	x	0,84	34	nvt	nvt
	aldrin					nvt	nvt
	dieldrin		x			nvt	nvt
	endrin		x			nvt	nvt
	isodrin		x			nvt	nvt
	telodrin		x			nvt	nvt
	drins (som)		x			nvt	nvt
	endosulfansulfaat	0,015		0,04	4,0	nvt	nvt
	α-endosulfan		x		0,1	nvt	nvt
	α-HCH	0,00090	x	0,00090	0,00090	nvt	nvt
	β-HCH	0,0010	x	0,0010	0,5	nvt	nvt
	χ-HCH (lindaan)	0,0020	x	0,0020	0,5	nvt	nvt
	δ-HCH	0,0030	x	0,04	0,5	nvt	nvt
	HCH-verbindingen (som)		x			nvt	nvt
	heptachloor				0,1	nvt	nvt
	heptachloorepoxide (som)	0,00070	x	0,00070	0,1	nvt	nvt
	hexachloorbutadieen	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,003 *) 0,40	x	0,40	0,5	nvt	nvt
	b. organofosforpesticiden						
	azinfos-methyl	0,0075 *)		0,0075	0,0075	nvt	nvt
	c. organotin bestrijdingsmiddelen	0,15		0,5	2,5 (9)	nvt	nvt
	organotin verbindingen (som) 8)	0,065		0,065	0,065	nvt	nvt
	tributyltin (TBT) 8)						
	d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	0,55 *)		0,55	0,55	nvt	nvt
	MCPA						
	e. overige bestrijdingsmiddelen atrazine	0,035 *)		0,035	0,5	nvt	nvt
	carbaryl	0,15 *)		0,15	0,45	nvt	nvt
	carbofuran (7)	0,017 *)		0,017	0,017	nvt	nvt
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60 *)		0,60	0,60	nvt	nvt
	niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090 *)		0,090	0,5	nvt	nvt
VII.	**Overige stoffen**						
	asbest 10)			100	100	nvt	nvt
	cyclohexanon	2,0 *)		2,0	150	nvt	nvt
	dimethyl ftalaat 11)	0,045 *)		9.2	60	nvt	nvt
	diethyl ftalaat 11)	0,045 *)		5,3	5,3	nvt	nvt
	di-isobutylftalaat 11)	0,045 *)		1,3	1,7	nvt	nvt
	dibutyl ftalaat 11)	0,070 *)		5,0	36	nvt	nvt
	butyl benzylftalaat 11)	0,070 *)		2,6	48	nvt	nvt
	dihexyl ftalaat 11)	0,070 *)		18	60	nvt	nvt
	di(2-ethylhexyl)ftalaat 11)	0,045 *)		8,3	60	nvt	nvt
	minerale olie 12) 13)	190	3000	190	500	nvt	nvt
	pyridine	0,15 *)		0,15	1	nvt	nvt
	tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	nvt	nvt
	tetrahydrothiofeen	1,5 *)		1,5	8,8	nvt	nvt
	tribroommethaan	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	(bromoform)	5,0		5,0	5,0	nvt	nvt
	ethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	nvt	nvt
	diethyleenglycol	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	acrylonitril	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	formaldehyde	0,75		0,75	0,75	nvt	nvt
	isopropanol (2-propanol)	3,0		3,0	3,0	nvt	nvt
	methanol	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	butanol (1-butanol)	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	butylacetaat	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	ethylacetaat	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	methylethylketon						

Verklaring en de afkortingen en tekens

1)	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
2)	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparamaters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
3)	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
4)	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
5)	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
6)	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
7)	De Interventiewaarde van deze stoffen zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
8)	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
9)	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
10)	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
11)	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
12)	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
13)	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
*)	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
(*A)	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
(*B)	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

Bijlage 5.3

Besluit bodemkwaliteit bouwstoffen (Bbk)

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (bouwstoffen)

Tabel 1. Maximale emissiewaarden anorganische parameters

Parameter	**Vormgegeven (E_{64d} in mg/m^2)**	**Niet-vormgegeven (mg/kg d.s.)**	**IBC-bouwstoffen (mg/kg d.s.)**
antimoon (Sb)	8,7	0,32	0,7
arseen (As)	260	0,9	2
barium (Ba)	1.500	22	100
cadmium (Cd)	3,8	0,04	0,06
chroom (Cr)	120	0,63	7
kobalt (Co)	60	0,54	2,4
koper (Cu)	98	0,9	10
kwik (Hg)	1,4	0,02	0,08
lood (Pb)	400	2,3	8,3
molybdeen (Mo)	144	1	15
nikkel (Ni)	81	0,44	2,1
seleen (Se)	4,8	0,15	3
tin (Sn)	50	0,4	2,3
vanadium (V)	320[1]	1,8[1]	20
zink (Zn)	800	4,5	14
bromide (Br)	670[2]	20[2]	34
chloride (Cl)	110.000[2]	616[1, 2]	8.800
fluoride (F)	2.500[2]	55[2]	1.500
sulfaat (SO_4)	165.000[2]	2.430[2]	20.000

[1] In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden geldt bij toepassing van bouwstoffen in grote oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in bijlage O bij deze regeling een maximale waarde voor vanadium van 460 mg/m^2 (vormgegeven) en 4,6 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven), en voor chloride van 1070 mg/kg droge stof (niet-vormgegeven).

[2] In afwijking van de in tabel 1 opgenomen maximale emissiewaarden, gelden bij de toepassing van bouwstoffen op plaatsen waar een direct contact (mogelijk) is met zeewater of brak water met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5.000 mg/l: a) geen maximale emissiewaarden voor chloride en bromide, en b) de in de tabel opgenomen maximale emissiewaarden voor fluoride en sulfaat vermenigvuldigd met een factor 4.

Tabel 2. Maximale samenstellingswaarden organische parameters

Parameter	maximale waarde (mg/kg d.s.)
Aromatische stoffen	
benzeen	1[1]
ethylbenzeen	1,25[1]
tolueen	1,25[1]
xylenen (som)	1,25[1, 7]
fenol	1,25[2]
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)	
naftaleen	5[3]
fenantreen	20[3]
antraceen	10[3]
fluoranteen	35[3]
chryseen	10[3]
benzo(a)antraceen	40[3]
benzo(a)pyreen	10[3]
benzo(k)fluoranteen	40[3]
indeno (1,2,3cd) pyreen	40[3]
benzo(ghi)peryleen	40[3]
PAK's (som)	50[4, 7]
Overige parameters	
PCB's (som)	0,5[7]
minerale olie	500[5]
asbest	100[6]

[1] deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor polymeerbeton voor een periode als opgenomen in artikel 5.1.8, tweede lid, of voor bitumenproducten[*1].

[2] voor vormzand geldt een maximale waarde van 3,75 mg/kg droge stof.

[3] deze maximale samenstellingswaarden gelden niet voor voor bitumenproducten[*1], asfaltproducten[*2] en granulaten[*3].

[4] voor bitumenproducten[*1] en asfaltproducten[*2] geldt een maximale samenstellingswaarde van 75 mg/kg d.s. voor PAK's (som).

[5] deze maximale samenstellingswaarde geldt niet voor rubberproducten*1, toegepast op of onder kunstgrasvelden, bitumenproducten*2 en asfaltproducten*3. Voor granulaten*4 en vormzand geldt een maximale waarde van 1.000 mg/kg droge stof.

*1. onder rubberproducten wordt verstaan: rubbergranulaat van personen- en be-drijfsautobanden (SBR-rubber), rubbergranulaat op basis van thermoplastisch-elastomeren (TPE) en rubbergranulaat op basis van elastomeren (EPDM) en functionele mengsels met rubbergranulaat;

*2. onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdich-tingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat;

*3. onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en ci-vieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat;

*4. onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

[6] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.

[7] de definitie van de somparameters wordt gegeven in bijlage N.

[*1] onder bitumenproducten wordt verstaan: bitumen dakbedekkings- en afdichtingsmaterialen, vormgegeven bouwstoffen met een bitumen coating, en secundair bitumengranulaat dat zodanig is toegepast dat in de eindtoepassing een functionele constructie van samenhangend bitumengranulaat ontstaat.

[*2] onder asfaltproducten wordt verstaan: asfalt, asfaltbeton, asfaltgranulaat en civieltechnisch functionele mengsels met asfaltgranulaat.

[*3] onder granulaten wordt verstaan: menggranulaat, hydraulisch menggranulaat, betongranulaat, metselwerkgranulaat brekerzeefzand en recyclingbrekerzand.

Bijlage 5.3

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Toetsing uit het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie"

Voor de volledige tekst wordt verwezen naar het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" versie december 2021.

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toepassingsnormen voor de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast.

Tabel 1 - toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem (in µg/kg d.s.)

Toepassingssituatie		**Toepassingsnorm**
Op de landbodem		
Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau		
Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse	
Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
Landbouw/natuur, wonen of industrie	Landbouw/natuur	PFOA = 1,9 Andere individuele PFAS = 1,4
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau, als bedoelt in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1

Tabel 2 - Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie in een oppervlaktewaterlichaam (in µg/kg d.s.)

Toepassingssituatie	**Toepassingsnorm**
In een oppervlaktewaterlichaam	
Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktelichaam of aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktelichamen als bedoelt in artikel 35, onder g, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktelichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas als bedoelt in artikel 35, onder d, BBK	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas: • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.	Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1 Overige PFAS = 0,8
Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrij liggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater	PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Overige PFAS = 0,8
Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan niet-vrij liggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater	PFAS = 0,8 PFOS = 1,1 Overige PFAS = 0,8

Projectcode: 22960 RE..... Locatienaam: Renkum

BODEM EXPERT

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD EN BODEM:

☐RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	11.00 uur		Bedekking maaiveld:	☒<25% ☐ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	6.11 uur	21.42 uur	bestaande uit:	☒vegetatie ☐ Waterplassen ☐anders:
Zicht:	☒>50 m	☐ <50 m		
Neerslag: *per dag*	☒geen ☐<10 mm ☐>10 mm	☐ regen ☐ hagel ☐ sneeuw	Vegetatie verwijderd: bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☒nee ☐ ja, ☐<25% ☐ >25%,

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):	80 %	Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen:	☐ja	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☒nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM01

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	01	02	08	09	06	03
Bodemvocht (%):	12,2	11,9	11,8	12,0	12,1	12,0
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5
Massa fractie >20 mm (kg):	0,6	0,8	2,5	1,3	0,9	0,4
Massa fractie <20 mm (kg):	75,9	75,7	74,0	75,2	75,6	76,1
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n	n	n
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/	/	/
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	→		14,1	←		
- NEN 5707 of NEN 5897:	→		5707	←		
- Barcode(s) emmer(s):	→		Ti	←		
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	/	/	/	/	/	/

3 x 3 x 5 = 45 x 1,7 =

Projectcode: 2296.01 RE..... Locatienaam: Renkum

BODEM EXPERT

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM02

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	11	05	07	09	10
Bodemvocht (%):	11,8	12,0	12,0	12,2	11,8
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5
Massa fractie >20 mm (kg):	0,8	0,5	0,6	0,9	1,3
Massa fractie <20 mm (kg):	75,7	76,0	75,9	75,6	75,2
Visueel asbest >20 mm (j/n):	N	N	N	N	N
zo ja, aantal stukjes					
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/	/	/
ook registreren in PSION					
Gewicht grondmonster (kg):	→	→	14,7	←	←
- NEN 5707 of NEN 5897:	→	→	5707	←	←
- Barcode(s) emmer(s):	→	→	11	←	←
ook registreren in PSION					
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	/	/	/	/	/

Projectcode: 341201 RE..... Locatienaam: Arnhem

BODEM EXPERT

>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER 'Monsternemingsformulier asbest in bodem'

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD EN BODEM:

☐RE . . *(max. 1.000 m²)*

Tijdstip aanvang werk	8.00 uur		Bedekking maaiveld:	☐<25% ☐ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	8.11 ... uur	21.03 uur	bestaande uit:	☒vegetatie ☐ Waterplassen ☐anders:
Zicht:	☒>50 m	☐ <50 m		
Neerslag:	☒geen	☐ regen	Vegetatie verwijderd:	☐nee ☐ ja,
per dag	☐<10 mm	☐ hagel	bedekking na verwijdering: *kritische afwijking indien >25%*	☐<25% ☐ >25%,
	☐>10 mm	☐ sneeuw		

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)		Type asbest:	
Inspectie-efficiëntie (%):	80%	Vermoedelijke herkomst	
Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen:	☐ja	Barcode(s) zakjes verzamelmonster:	
vindplaats(en) op tekening noteren	☐nee	Aan lab overgedragen op d.d.:	

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM0[illegible]1

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	101	104	105	107	108
Bodemvocht (%):	11,9	12,1	11,6	11,7	12,0
Inspectie efficiëntie (%):	90%	90%	90%	90%	90%
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5
Massa fractie >20 mm (kg):	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1
Massa fractie <20 mm (kg):	76,2	76,3	76,4	76,4	76,4
Visueel asbest >20 mm (j/n):	N	N	N	N	N
zo ja, aantal stukjes					
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s): *ook registreren in PSION*	/	/	/	/	/
Gewicht grondmonster (kg):	→	→	11,5	←	
- NEN 5707 of NEN 5897:	→	→	5707	←	
- Barcode(s) emmer(s): *ook registreren in PSION*	→	→	?	←	
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	/	/	/	/	12ϕ

3X3X5 = 45 X 1,7 =

Projectcode: 3412.01 RE..... Locatienaam: Arnhem

BODEMEXPERT®

Buiten MM02!

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM02

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	403	404		403		
Bodemvocht (%):	11.8	11.7		11.6		
Inspectie efficiëntie (%):	100	100		100		
Sleufbreedte (cm)	30	30		30		
Sleuflengte (cm)	30	30		30		
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50		0-50		
Massa gezeefd (kg):	78.8	78.8		76,5		
Massa fractie >20 mm (kg):	42.5	45.8		0,6		
Massa fractie <20 mm (kg):	36,3	33,0		78.2		
Visueel asbest >20 mm (j/n):	N	N		N		
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/		/		
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/		/		
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/		/		
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	32,4			/		
- NEN 5707 of NEN 5897:	5897			/		
- Barcode(s) emmer(s):	1			/		
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	12ϕ	12ϕ		12ϕ		

45 x 1,7 = 76,5

3 x 3 x 5 = 45 x 1,75 =

Puin Monster Dammetjes

Projectcode: 34.12.01 RE..... Locatienaam: Arnhem

BODEM EXPERT

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM MM03

Voor elke sleuf /gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	405	409	410			
Bodemvocht (%):	11.4	11.2	11.5			
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100			
Sleufbreedte (cm)	30	30	30			
Sleuflengte (cm)	30	30	30			
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-30	0-50			
Massa gezeefd (kg):	78,8	47,2	78,8			
Massa fractie >20 mm (kg):	46,8	42,5	42,1			
Massa fractie <20 mm (kg):	32,0	4,7	36,7			
Visueel asbest >20 mm (j/n):	N	N	N			
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/			
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/			
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	/			
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	→	27,4KG	←			
- NEN 5707 of NEN 5897:	→	5897	←			
- Barcode(s) emmer(s):	→	Ti	←			
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	→	12Ø	←			

Projectcode: 34.12.01 RE..... Locatienaam: Arnhem

BODEM EXPERT

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM	MM04				MM05	
Voor elke sleuf /gat per laag invullen						
Codering sleuf of gat:	319	321			407	320
Bodemvocht (%):	14,1	13,6				
Inspectie efficiëntie (%):	100	100			100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30			30	30
Sleuflengte (cm)	30	30			30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-50			0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	76,5	76,5			78,8	78,8
Massa fractie >20 mm (kg):	4,8	2,5			40,2	39,4
Massa fractie <20 mm (kg):	71,7	74,0			38,6	39,4
Visueel asbest >20 mm (j/n):	N	N			N	N
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/			/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/			/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/			/	/
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	12,7				27,3	
- NEN 5707 of NEN 5897:	5707				5897	
- Barcode(s) emmer(s):	Ti				Ti	
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond Diameter grondboor (cm):	12 Ø	/			12 ϕ	

45 X 1,7 =

45 X 1,75 =

puin.

13E HERZIENING

EXPLOITATIEPLAN SCHUYTGRAAF 2011

GEMEENTE ARNHEM

INHOUD

DEEL A TOELICHTING

Hoofdstuk 1 Algemeen 5

1.1 Aanleiding 5

1.2 Leeswijzer 6

1.3 Het planologisch besluit waaraan het exploitatieplan is gekoppeld 7

1.4 Doel en functie van het exploitatieplan 7

1.5 Begrenzing van het exploitatieplan 7

1.6 Jaarlijkse herziening en eindafrekening 9

Hoofdstuk 2 Omschrijving van de werken en werkzaamheden 11

2.1 Bouwrijp maken 11

2.2 Aanleg nutsvoorzieningen 11

2.3 Woonrijp maken 11

Hoofdstuk 3 Grondeigenaren 13

Hoofdstuk 4 Toelichting op de exploitatieopzet 14

4.1 Ruimtegebruik 14

4.2 Eigendomssituatie 15

4.3 Programma 15

4.4 Kosten van inbrengwaarden 20

4.4.1 Kosten van inbrengwaarden van grond en te slopen opstallen (artikel 6.2.3.a en b Bro) 20

4.4.2 Totaaloverzicht inbrengwaarden 21

4.5 Overige kosten 21

4.5.1 Stand van de werkzaamheden per 1 juli 2008 21

4.5.2 Stand van de kosten per 1 januari 2022 23

4.5.3 Toerekening Hoofdplanstructuur en Spoorzone 24

4.5.4 Grondwerkzaamheden 25

4.5.5 Bouwrijp- en woonrijp maken (artikel 6.2.4.C Bro) 25

4.5.6 Kunstwerken 26

4.5.7 Plankosten (artikel 6.2.4.f t/m j Bro) 26
4.5.8 Diverse kosten 27
4.5.9 Tijdelijk beheer (artikel 6.2.4.k Bro) 27
4.6 Opbrengsten 27
4.6.1 Grondopbrengsten (artikel 6.2.7.a Bro) 28
4.6.2 Overige opbrengsten (subsidies en bijdragen derden artikel 6.2.7.c Bro) 28
4.7 Eigendommen en analyse ruimtegebruik 28
4.8 Resultaat 30
4.8.1 Parameters 30
4.8.2 Fasering 30
4.8.3 Netto contante waarde 31
4.9 Maximaal te verhalen: totale kosten versus totale opbrengsten 31
4.10 Berekening exploitatiebijdrage 32
4.10.1 Gewogen eenheden 32
4.10.2 Exploitatiebijdrage per eigenaar 33
Hoofdstuk 5 Toelichting op de regels 35
5.1 Algemeen en begrippen 35
5.2 Ruimtegebruik 35
5.3 Eisen aan werken en werkzaamheden 35
5.4 Werkomschrijvingen 36
5.5 Inspecties 36
5.6 Eisen omtrent aanbesteding 36
5.7 Koppelingseisen 36
5.8 Afwijkings- en uitzonderingsregels 37
5.9 Overtreding 37
Hoofdstuk 6 Toelichting op de bijlagen van deel A en deel B 38

DEEL B HET EXPLOITATIEPLAN

1 Begrenzing van het exploitatiegebied 40

2 Exploitatieopzet 40

3 Regels 40

Artikel 1 Begripsbepalingen 40

Artikel 2 Ruimtegebruik 42

Artikel 3 Eisen aan werken en werkzaamheden 42

Artikel 3.1 Toepasselijke eisen 42

Artikel 3.2 Uitvoering werken en werkzaamheden 43

Artikel 4 Werkomschrijvingen 43

Artikel 5 Inspecties 44

Artikel 6 Aanbesteding 44

Artikel 7 Koppelingseisen 44

Artikel 8 Afwijkings- en uitzonderingsregels 45

Artikel 8.1 45

Artikel 8.2 45

Artikel 8.3 45

Artikel 8.4 46

Artikel 9 Citeertitel 46

4 Bijlagen bij het exploitatiegebied, de exploitatieopzet en de regels 47

DEEL A TOELICHTING

HOOFDSTUK 1 ALGEMEEN

1.1 AANLEIDING

Schuytgraaf is de grootschalige nieuwbouwwijk in het zuidwesten van de gemeente Arnhem. Al jaren wordt gewerkt aan het realiseren van de woonwijk. In juni 1999 is hiertoe het Bestemmingsplan Schuytgraaf vastgesteld, waarna dit in 2003 onherroepelijk werd. Omdat het bestemmingsplan Schuytgraaf aan herziening toe was, is in 2011 een integrale herziening doorgevoerd. In 2011 is dit bestemmingsplan Schuytgraaf 2011 vastgesteld en in 2012 is het bestemmingsplan onherroepelijk geworden.

Naast de vaststelling van het bestemmingsplan is destijds ook het Exploitatieplan Schuytgraaf 2011 vastgesteld. De gemeente is hiertoe verplicht omdat de grondexploitatiekosten niet anderszins verzekerd zijn (art. 6.12 Wet ruimtelijke ordening). De wettelijke verplichting voor het opstellen van een exploitatieplan volgt uit de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) op 1 juli 2008. De wet bevat een grondslag om kostenverhaal te plegen. Indien een particuliere grondeigenaar wenst over te gaan tot zelfrealisatie op gronden gelegen binnen het exploitatiegebied en indien het kostenverhaal niet verzekerd is middels een grondexploitatieovereenkomst (anterieure overeenkomst), kunnen de kosten op basis van het exploitatieplan, via een omgevingsvergunning voor bouwen, op de particuliere grondeigenaar worden verhaald.

Het gaat daarbij om de kosten die in de periode vanaf het moment van inwerkingtreding van de Wro tot aan de gereedkoming van het exploitatieplangebied Schuytgraaf worden gemaakt. Gezien de planvorming voor de ontwikkeling van Schuytgraaf al sinds 1999 loopt, zijn er in de periode tot 1 juli 2008 kosten en opbrengsten gerealiseerd die niet opgenomen mogen worden in de exploitatieopzet. De te verhalen kosten, en daarmee de kosten die meegenomen mogen worden in de exploitatieopzet, betreffen enkel de kosten die gemaakt zijn na 1 juli 2008 binnen de begrenzing van het exploitatiegebied. Conform artikel 6.15 Wro is het exploitatieplan jaarlijks ten minste één keer herzien.

In 2022 wordt wederom een partiële herziening van het bestemmingsplan Schuytgraaf ter vaststelling aangeboden, het betreft het bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering'. Het exploitatieplan Schuytgraaf is daarbij eveneens herzien. Voorliggend exploitatieplan betreft inmiddels de 13^{e} herziening van het exploitatieplan Schuytgraaf.

Sinds de 9^{e} herziening is het exploitatieplan volgens een andere structuur opgezet. Hierbij is redactioneel veel aangepast. Dit is gedaan om diverse redenen: per eigenaar is het mogelijk de (voorlopige) exploitatiebijdrage af te leiden, er is aansluiting gezocht bij andere exploitatieplannen van de gemeente Arnhem en er is gezocht naar verbeteringen van de leesbaarheid. Verschillen tussen enerzijds de 13^{e} herziening en anderzijds de 12^{e} en eventueel voorgaande herzieningen kunnen dus worden gezien door de tekst van de herzieningen te vergelijken. Voorliggende 13^{e} herziening betreft een structurele herziening van het exploitatieplan.

De 13^{e} herziening heeft inhoudelijk betrekking op:

1. Veld 1d – kavels Achterstraat zijn - als ontwerp opgenomen i.p.v. als normatief. Ook is de actualiteit van de overige velden verwerkt.

2. De actualiteit wat betreft grondeigendommen is verwerkt.
3. Het exploitatieplan is herzien naar prijspeil 1-1-2022. Ook zijn de gerealiseerde kosten t/m 31-12-2021 opgenomen.
4. De parameters voor kosten - en opbrengstenstijging zijn geactualiseerd naar peildatum 1-1-2022.
5. De kosten van bouw- en woonrijp maken zijn geactualiseerd en aangepast naar de huidige inzichten en peildatum 1-1-2022.
6. De plankostenscan is aangepast aan de actualiteit.
7. De opbrengsten zijn aangepast aan de huidige marktsituatie door aanpassing van de grondprijzen
8. De regels voor de inrichting en het bouw en woonrijp maken zijn nader uitgewerkt.

1.2 LEESWIJZER

Het exploitatieplan bestaat uit een Toelichtend deel (deel A) en een bindend deel (deel B).

In de navolgende tekst komen in deel A paragraafsgewijs aan de orde:

- In hoofdstuk 1 eerst algemene onderdelen, zoals de koppeling met het ruimtelijk besluit (1.3), doel en functie van het exploitatieplan (1.4), begrenzing van het exploitatieplan (1.5), jaarlijkse herziening en eindafrekening (1.6).
- Vervolgens de omschrijving van werken en werkzaamheden in hoofdstuk 2.
- Grondeigenaren in hoofdstuk 3
- Een toelichting op de exploitatieopzet in hoofdstuk 4
- Een toelichting op de regels van het exploitatieplan in hoofdstuk 5.
- Een toelichting op de bijlagen van zowel deel A (de toelichting) als van deel B (het exploitatieplan) in hoofdstuk 6
- Bijlagen bij de toelichting in hoofdstuk 7.

In deel B komen paragraafsgewijs aan de orde:

- Exploitatiegebied (hoofdstuk 1)
- Exploitatieopzet (hoofdstuk 2)
- Regels (hoofdstuk 3)
- Bijlagen bij het exploitatiegebied, de regels en de exploitatieopzet (hoofdstuk 4)

1.3 HET PLANOLOGISCH BESLUIT WAARAAN HET EXPLOITATIEPLAN IS GEKOPPELD

Het exploitatieplan Schuytgraaf 2011 is van oorsprong gekoppeld aan het bestemmingsplan “Schuytgraaf 2011”. Sinds het onherroepelijk worden van het bestemmingsplan in 2012, hebben er, ten einde de verdere ontwikkeling van Schuytgraaf mogelijk te maken, meerdere herzieningen plaatsgevonden van het bestemmingsplan.

De 13e herziening van het exploitatieplan is gekoppeld aan het bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering'. Het bestemmingsplan kent zowel ontwerp als normatieve velden. Dat betekent dat, zodra er een uitwerkingsplan volgt voor een normatief veld, het exploitatieplan wordt herzien. Dat het exploitatieplan behoort bij een bestemmingsplan met normatieve uit te werken velden betekent overigens niet dat het exploitatieplan in alle opzichten globaal is in de zin van artikel 6.13 lid 3 Wro. Wat de exploitatieopzet betreft is, waar mogelijk, al te grote globaliteit vermeden.

1.4 DOEL EN FUNCTIE VAN HET EXPLOITATIEPLAN

Om te komen tot het bestemmingsplan heeft de gemeente kosten gemaakt. Om tot de realisatie van bebouwing te kunnen komen zijn werken en werkzaamheden nodig, waarvoor ook kosten worden gemaakt. Deze kosten worden gemaakt door de eigenaren. De gemeente is één van de eigenaren. Ook andere partijen hebben grondeigendom. Met niet elk van die partijen zijn grondexploitatieovereenkomsten gesloten, zodat het kostenverhaal als bedoeld in artikel 6.12 Wro niet geheel via overeenkomsten en gemeentelijke grondverkoop verzekerd zal zijn. Op grond van artikel 6.12 Wro moet daarom een exploitatieplan worden vastgesteld. Dan kan bij omgevingsvergunningen voor het bouwen een betalingsvoorschrift worden opgenomen op basis van artikel 6.17 Wro.

In een exploitatieplan is het mogelijk regels op te nemen. Regels in een exploitatieplan zijn locatie-eisen voor de werken en werkzaamheden voor bouwrijp maken, aanleg van nutsvoorzieningen en de inrichting van de openbare ruimte. Dit kunnen ook regels zijn voor fasering van de werkzaamheden of voor koppelingen tussen werken en werkzaamheden of tussen werken, werkzaamheden en bouwplannen. Dit zijn eisen waar grondeigenaren aan gebonden zijn. In het onderhavige exploitatieplan zijn regels opgenomen. Deze hebben betrekking op de uitvoering van werken en werkzaamheden, aanbestedingsregels en koppelingseisen. Bij een herziening in verband met de vaststelling van een uitwerkingsplan kunnen regels worden toegevoegd.

Samengevat dient de vaststelling van dit exploitatieplan ertoe om de noodzakelijke publiekrechtelijke basis te leggen voor het kostenverhaal en voor de locatie-eisen. De berekening van de exploitatiebijdragen vindt, op basis van dit exploitatieplan, plaats in het betalingsvoorschrift bij de te verlenen omgevingsvergunning voor het bouwen of in een exploitatieovereenkomst voor zover deze wordt gesloten na de vaststelling van dit exploitatieplan.

1.5 BEGRENZING VAN HET EXPLOITATIEPLAN

Het plangebied van het exploitatieplan Schuytgraaf is gelegen in het zuidwestelijk deel van Arnhem. De westelijke grens van het plangebied wordt bepaald door de gemeentegrens met de gemeente Overbetuwe die grotendeels samenvalt met de Vogelenzangsestraat, 't Vlot en de Grote Molenstraat. De noordelijke plangrens wordt gevormd door (het hart van) de Drielse Rijndijk. De oostgrens van het plangebied wordt gevormd door de oostelijke (kadastrale) begrenzing van de spoorlijn Arnhem-Nijmegen. De zuidelijke plangrens wordt gevormd door de gemeentegrens Overbetuwe, die gedeeltelijk het beloop van de Zesseling en De Laar volgt.

De centrale verkeersader, de N837, die als provinciale weg in de aangrenzende gemeente Overbetuwe is aangesloten op de rijksweg A50, doorsnijdt Schuytgraaf. Binnen Schuytgraaf zijn zogenaamde velden gedefinieerd. Deze betreffen de diverse woonwijken die zich binnen het bestemmingsplangebied bevinden. Op de Kaart velden is de definiëring van de velden gevisualiseerd (bijlage 8).

Het plangebied van het geconsolideerde bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, inclusief herzieningen (bijlage 13) betreft een groter gebied dan het exploitatiegebied Schuytgraaf (bijlage 1). Dit komt doordat de te handhaven bebouwing en de velden en kavels, waar op basis van het bestemmingsplan Schuytgraaf 2003 reeds een omgevingsvergunning voor was afgegeven, geen deel uit maken van het exploitatieplan. Tevens maken gehele velden waar, op grond van het bestemmingsplan Schuytgraaf 2003, al een bouwtitel aanwezig was en die ongewijzigd zijn overgenomen in het bestemmingsplan Schuytgraaf 2011, geen onderdeel uit van het exploitatiegebied. Dit geldt ook voor delen van sommige velden (één en ander is nader toegelicht onder het kopje '*Bouwkavels en bouwblokken*'). Voor andere velden was noch het één, noch het ander aan de orde.

In het moederexploitatieplan zijn alle per 2011 nog te ontwikkelen en te realiseren bouwplannen als bedoeld in artikel 6.2.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro) opgenomen, met uitzondering van de bouwplannen, die in de vorige alinea zijn beschreven. Dit resulteert in het volgende overzicht van velden en kavels die opgenomen zijn in het exploitatieplan:

	Onderdeel Exploitatieplan			*Status Veld*	
	Veld géén onderdeel van Exploitatieplan	Veld totaal onderdeel van Exploitatieplan	Veld kavels onderdeel van Exploitatieplan	Veld - Ontwerp	Veld - Normatief
Veld 1a		•			•
Veld 1b		•			•
Veld 1d		•		•	
Veld 2b		•		•	
Veld 3N		•		•	
Veld 5	•			•	
Veld 6		•		•	
Veld 7			•	•	
Veld 8			•	•	
Veld 9	•			•	
Veld 10	•			•	
Veld 11		•		•	
Veld 12	•			•	
Veld 13		•		•	
Veld 14	•			•	
Veld 15		•		•	
Veld 16			•	•	
Veld 17		•		•	
Veld 18			•	•	
Veld 19			•	•	
Veld 20	•			•	
Veld 21	•			•	
Veld 22A		•		•	
Veld 22B		•		•	
Veld 23		•		•	
Veld 24		•		•	
Veld 25	•			•	
Veld 26		•		•	•
Veld 27		•		•	•

Tabel 1: Velden en kavels in het exploitatieplan.

Ontwerp- en normatieve velden

Met ingang van de 9e herziening van het exploitatieplan is onderscheid gemaakt tussen zogenaamde ontwerpvelden en normatieve velden. De ontwerpvelden, zijn per 1/1/2022 al gerealiseerd of de plannen voor realisatie zijn per 1/1/2022 voldoende concreet voor het opnemen van de ontwerpen. De normatieve velden moeten nog (verder) worden ontwikkeld en zijn opgenomen op basis van normen met betrekking tot het ruimtegebruik. Beide typen velden zijn aangegeven op de Kaart ruimtegebruikskaart, bijlage 3. Bovenstaande heeft de volgende consequenties voor de exploitatieopzet. Met betrekking tot die onderdelen waarvoor nog een uitwerkingsplan moet worden opgesteld en die nog normatief zijn opgenomen in het exploitatieplan, zijn de eisen en de financiële gegevens in dit exploitatieplan nog globaal van karakter. Deze globale onderdelen zullen pas bij de procedure van betreffend uitwerkingsplan een gedetailleerde invulling krijgen in de dan vast te stellen herziening van het exploitatieplan.

Bouwkavels en bouwblokken

De velden 7, 8, 16, 18 en 19 zijn niet geheel opgenomen in het exploitatiegebied. Voor deze velden geldt dat slechts enkele bouwkavels / bouwblokken onderdeel uitmaken van het exploitatiegebied. De kavels in veld 7, 8 die opgenomen zijn in het exploitatiegebied, zijn in het bestemmingsplan Schuytgraaf 2011 van een nieuwe planologische grondslag voorzien; om die reden zijn deze kavels wel opgenomen in het exploitatiegebied. In veld 16 zijn enkele bouwkavels aanwezig waarvan de bouwtitel op basis van het vastgestelde uitwerkingsplan niet ongewijzigd is overgenomen in het bestemmingsplan Schuytgraaf 2011; om die reden zijn deze kavels wel opgenomen in het exploitatiegebied. In veld 18 en 19 zijn bouwblokken gelegen waarvoor nog geen omgevingsvergunning was verleend bij vaststelling van het bestemmingsplan Schuytgraaf 2011; om die reden zijn deze bouwblokken wel opgenomen in het exploitatiegebied. Voorgaande is conform exploitatieplan Schuytgraaf 2011.

Overige gronden

In het noorden van het bestemmingsplangebied, langs de Achterstraat bevindt zich de agrarische zone, waar enkele uitbreidingen van bestaande opstallen zijn voorzien. Die uitbreidingen zijn echter kleiner dan 1.000 m², waardoor bouwplannen in de zin van art. 6.2.1 Bro niet aan de orde zijn en deze betreffende gronden niet opgenomen zijn in het exploitatiegebied.

Binnenplans bovenwijks

Naast de velden en kavels kent het exploitatieplan nog binnenplanse ontwikkelingen die een bovenwijks karakter hebben. Die binnenplanse bovenwijkse werken betreffen de Hoofdplanstructuur en de Spoorzone, zie (Kaart velden, bijlage 8). De Hoofdplanstructuur vormt de verbinding tussen de velden binnen Schuytgraaf en bevat ruimte voor de ontwikkeling van natuurwaarden, bos en groen. De Spoorzone bevat kunstwerken die enerzijds benodigd zijn voor de realisatie van Schuytgraaf en anderzijds de fysieke verbindingen vormen tussen de bestaande stad en de nieuwbouwwijk.

De exacte begrenzing van het exploitatieplangebied is opgenomen op de Kaart exploitatiegebied (bijlage 1).

1.6 JAARLIJKSE HERZIENING EN EINDAFREKENING

De Wro verplicht de gemeente in artikel 6.15 het exploitatieplan ten minste één keer per jaar te herzien. Herziening van het exploitatieplan kan leiden tot een hogere of lagere exploitatiebijdrage, met uitzondering van bijdragen voor die percelen waarvoor dan al een rechtsgeldige omgevingsvergunning voor het bouwen is verstrekt of waarvoor een overeenkomst over grondexploitatie is gesloten.

Herziening kan ook leiden tot het aanpassen, laten vervallen of toevoegen van regels ten aanzien van locatie-eisen of tot wijzigingen ten aanzien van het grondgebruik, hetgeen ook kan doorwerken in de tot het exploitatieplan behorende bijlagen.

Aan het einde van de exploitatie vindt een eindafrekening plaats. Binnen drie maanden na uitvoering van de werken, werkzaamheden en maatregelen, welke voorzien zijn in het exploitatieplan, stellen burgemeester en wethouders een afrekening van het exploitatieplan vast (artikel 6.20 lid 1 Wro) ten aanzien van exploitatiebijdragen die via omgevingsvergunningen voor het bouwen zijn voldaan. Daarbij worden de betaalde exploitatiebijdragen herberekend volgens de methode van artikel 6.20 lid 2 Wro. Lid 3 van dat artikel bepaalt dat, indien een herberekende exploitatiebijdrage meer dan vijf procent lager is dan een betaalde exploitatiebijdrage, de gemeente het verschil, voor zover het verschil groter is dan vijf procent, naar evenredigheid met rente terugbetaalt aan degene die houder was van de omgevingsvergunning (of aan diens rechtsopvolger).

HOOFDSTUK 2 OMSCHRIJVING VAN DE WERKEN EN WERKZAAMHEDEN

2.1 BOUWRIJP MAKEN

Voor het bouwrijp maken van het exploitatiegebied worden in hoofdlijnen de volgende werken en werkzaamheden voorzien:

- Sanering van de bodem en/of het grondwater;
- Opsporen en opruimen van niet-gesprongen explosieven (NGE);
- Verwijderen van opstallen, bovengrondse en ondergrondse obstakels, bouwresten en verharding;
- Verwijderen van struiken, bomen en overige begroeiing;
- Dempen bestaande watergangen;
- Treffen van grondwaterregulerende maatregelen;
- Tijdelijk afvoeren van grondwater;
- Afgraven en afvoeren van grond;
- Aanvoeren en aanbrengen van grond en/of zand;
- Aanleg van bouwwegen;
- Aanleg van riolering.

2.2 AANLEG NUTSVOORZIENINGEN

Voor de aanleg van nutsvoorzieningen in het exploitatiegebied worden de volgende werken aangelegd en werkzaamheden voorzien:

- Aanleg van en verplaatsing of aanpassing van onder andere leidingen voor water, elektra, telecommunicatie.
- Aanleg van transformatorhuisjes en regelstations.
- Aanleg warmtenet.

2.3 WOONRIJP MAKEN

Voor het woonrijp maken van het exploitatiegebied worden in hoofdlijnen de volgende werken aangelegd en werkzaamheden voorzien:

- Plaatsen van lichtmasten;
- Plaatsen van brandkranen;
- Aanleg van wegen;
- Aanleg van parkeerplaatsen;
- Aanleg van fietspaden;
- Aanplant van groenvoorzieningen;
- Aanleg van parken incl. straatmeubilair en speelvoorzieningen;
- Aanbrengen van bebording, bebakening en uitlijning.

HOOFDSTUK 3 GRONDEIGENAREN

De eigendomssituatie is aangegeven op de Kaart eigenaren en te verwerven gronden (bijlage 6). Hier zijn de eigenaren en eigendommen aangeduid met nummers. Deze nummers staan voor:

1. Gemeente Arnhem
2. Gerealiseerd / uitgegeven
3. Dhr. M.J.H. van Schaik
4. Mw. G.G.W. van Schaik
5. Vervallen
6. Dhr. M. Scheffer & Mw. A.M. van den Brink
7. Heanima B.V.
8. Vervallen
9. Vervallen
10. Dhr. G.J.M. Knuiman

Bijlage 6 geeft de begrenzing van het exploitatiegebied Schuytgraaf aan met de daarbinnen gelegen percelen die de gemeente nog beoogt te verwerven.

De meeste nog te verwerven (gedeeltelijke) percelen zijn gelegen binnen de velden waarvoor een uit te werken bestemming is opgenomen in het bestemmingsplan Schuytgraaf 2017. Uit de nog te vervaardigen uitwerkingsplannen met bijbehorende jaarlijkse herzieningen van het exploitatieplan, zal blijken in hoeverre eventuele zelfrealisatie van die bestemming door de eigenaar al dan niet mogelijk zal zijn. De percelen waarop zelfrealisatie niet aan de orde kan zijn, zal de gemeente zonodig op basis van onteigening trachten in eigendom te verkrijgen. Onteigening van deze gronden is pas mogelijk als een uitwerkingsplan is vastgesteld.

HOOFDSTUK 4 TOELICHTING OP DE EXPLOITATIEOPZET

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de exploitatieopzet. Volgens artikel 6.13 Wro bestaat een exploitatieopzet uit:

- Een raming van de inbrengwaarden (inclusief peildatum)
- Een raming van de andere kosten in verband met de exploitatie (inclusief peildatum)
- Een raming van de opbrengsten (inclusief peildatum)
- Een tijdvak waarbinnen de exploitatie van de gronden zal plaatsvinden
- Zo nodig een fasering van de uitvoering van werken, werkzaamheden, maatregelen en bouwplannen, en zo nodig koppelingen hiertussen
- De wijze van toerekening van de te verhalen kosten aan de uit te geven gronden

Alle genoemde bedragen in dit hoofdstuk betreffen prijspeil 1 januari 2022 en zijn exclusief BTW, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld.

In deze paragraaf worden de kostenposten toegelicht en onderbouwd. De kostensoorten die worden meegenomen in het exploitatieplan zijn limitatief vastgelegd in artikel 6.2.3 tot en met 6.2.5 van het Bro.

Tenzij anders vermeld leveren de investeringen alleen profijt op voor het exploitatiegebied, worden ze alleen gedaan voor dit exploitatiegebied en zijn om die reden volledig toerekenbaar aan dit exploitatieplan.

Leeswijzer

Om de exploitatiebijdrage te berekenen wordt in dit hoofdstuk achtereenvolgens ingegaan op het ruimtegebruik, de eigendomssituatie, het programma, de kosten en opbrengsten, de grondgebruikanalyse, de gehanteerde parameters en fasering, de maximaal te verhalen kosten en de exploitatiebijdrage op basis van opbrengstpotentie.

4.1 RUIMTEGEBRUIK

Het exploitatieplangebied is 2.574.098 m² groot.

Ruimtegebruik		
Bruto plangebied	2.574.098	m²
Buiten beschouwing	19.569	m²
Buiten beschouwing	19.569	m²
Bruto exploitatiegebied	2.554.529	m²
Structuren	154.900	m²
Nader uit te werken (normatief)	153.505	m²
Openbaar nader uit te werken	1.395	m²
Elementen in exploitatie	1.893.922	m²
Wegen	186.337	m²
Parkeerverharding	42.031	m²
Fietspad	50.461	m²
Voetpad	80.320	m²
Groen	1.048.366	m²
Water	486.407	m²
Netto exploitatiegebied	505.707	m²
Niet-Woningbouw	117.513	m²
PO	60.673	m²
Niet-woningbouw	56.840	m²
Woningbouw	388.194	m²

Tabel 2: Ruimtegebruik exploitatiegebied Schuytgraaf.

Het exploitatiegebied wordt van oorsprong voor agrarische doeleinden gebruikt. Het beoogde ruimtegebruik betreft voornamelijk wonen aangevuld met maatschappelijke, (niet-) commerciële voorzieningen en openbaar gebied (wegen, parkeren en groen). Eén en ander is weergegeven op de Ruimtegebruikskaart (bijlage 3).

Bij de bepaling van de oppervlakten is uitgegaan van digitale inmeting. De hieruit ontstane resultaten kunnen marginaal afwijken van de kadastrale oppervlakken.

4.2 EIGENDOMSSITUATIE

De eigenaren die binnen het exploitatiegebied gronden in eigendom hebben zijn in hoofdstuk 3 weergegeven. In bijlage 6 is de Kaart eigenaren en te verwerven gronden opgenomen.

4.3 PROGRAMMA

In het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017 is opgenomen dat minimaal 6.100 woningen en maximaal 6.900 woningen in geheel Schuytgraaf worden gerealiseerd. Ten aanzien van het programma niet-woningbouw is in het bestemmingsplan de locatiekeuze van diverse functies onderbouwd.

Voor de normatieve velden is een normatief programma opgesteld op basis van vier veldtypen die differentiaties kennen op het gebied van dichtheden en thematiek. De typen velden betreffen *'centrum', 'kernen', 'linten' en 'linten accent'*. Onderstaand wordt per veld (indien het veld onderdeel van het exploitatiegebied is) aangegeven welk type veld het betreft.

	Veld differentiatie			
	Centrum	**Kernen**	**Linten**	**Linten Accent**
Veld 1a				•
Veld 1b			•	
Veld 1d			•	
Veld 2b		•		
Veld 3N			•	
Veld 5				
Veld 6		•		
Veld 7			•	
Veld 8			•	
Veld 9				
Veld 10				
Veld 11	•			
Veld 12				
Veld 13	•			
Veld 14				
Veld 15	•			
Veld 16			•	
Veld 17		•		
Veld 18	•			
Veld 19	•			
Veld 20				
Veld 21				
Veld 22A		•		
Veld 22B		•		
Veld 23				•
Veld 24		•		
Veld 25				
Veld 26				•
Veld 27				•

Tabel 3: Veld differentiatie.

Ieder type veld kent zijn eigen normen ten aanzien van de volgende onderdelen: verhouding woningtypologiën, wegen, paden, parkeren en groen. Op basis van de totale oppervlakte van een normatief veld en de veldtypologie is een indicatief woningbouwprogramma bepaald. In de verdere planvorming en uitvoering kunnen aantallen en woningtypologieën nog wijzigen. Dit is afhankelijk van factoren als: stedenbouwkundige visievorming, marktomstandigheden en afzetmogelijkheden. Met de jaarlijkse actualisatie van het exploitatieplan zal ook steeds het bouwprogramma worden geactualiseerd.

Programma woningbouw exploitatieplan Schuytgraaf

Van het totale woningbouwprogramma dat voorzien is binnen Schuytgraaf, maakt slechts een deel van het programma onderdeel uit van het exploitatiegebied. In het exploitatieplan is dat deel van het programma niet opgenomen waarvoor geldt dat:

- De woningen reeds waren gerealiseerd.

- De omgevingsvergunning voor realisatie al was verleend op basis van het bestemmingsplan Schuytgraaf uit 2003.
- Het deel uitmaakte van een uitwerkingsplan dat in werking is getreden vóór de terinzagelegging van het ontwerp-bestemmingsplan 2011 en dat onveranderd is overgenomen in het bestemmingsplan 2011.

Onderstaand volgt het woningbouwprogramma zoals dit in het exploitatieplan is opgenomen. Hierbij worden per woningcategorie het totaal aantal woningen weergegeven.

Bestemming/categorie	Aantal
1.1 Sociaal eengezins (huur)	181
1.2 Sociaal appartement (huur)	340
1.3 Sociaal eengezins (huur / koop)	371
1.4 Sociaal appartement (huur / koop)	127
5.1 A Vrije sector rijwoning 1 (tot 120 m²)	294
5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	756
5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	244
5.2 A Vrije sector meer-dan-rijwoning 1 (tot 250 m²)	54
5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290 m²)	340
5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	257
5.3 A App markt standaard	241
5.3 B App markt duur	67
5.4 A Vrije sector vrijstaand (Noordereiland)	32
5.4 B Vrije sector vrijstaand (5/7/8/14/16)	13
5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	57
5.4 D Vrije sector vrijstaand (900 m²)	23
5.4 E Vrije sector vrijstaand (1a)	10
Totaal woningbouw (stuks)	3407

Tabel 4: Aantallen woningen naar woningcategorie binnen het exploitatieplan Schuytgraaf.

Onderverdeeld naar de velden ziet het woningbouwprogramma binnen het exploitatiegebied er als volgt uit

Bestemming/categorie	Aantal	veld 1B, 1C &1D	veld 1A, 26, 27	veld 2a	veld 2b	veld 3n	veld 3z	veld 4	veld 6 & 11	veld 7 & 8	veld 13
		Normatief / Ontwerp	Normatief	Ontwerp	Ontwerp	Ontwerp	Ontwerp	Ontwerp	Ontwerp	Ontwerp	Ontwerp
	Totaal	Linten	nten Accent	Kernen	Kernen	Linten	Linten	Kernen	Centrum	Linten	Centrum
1.1 Sociaal eengezins (huur)	181	8	-	11	-	-	26	-	56	-	-
1.2 Sociaal appartement (huur)	340	36	-	-	-	41	-	-	65	-	55
1.4 Sociaal appartement (huur / koop)	127	4	-	-	-	13	-	-	63	-	-
Totaal sociaal	648	48	-	11	-	54	26	-	184	-	55
5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	244	-	-	85	-	64	5	-	5	-	-
5.2 A Vrije sector meer-dan-rijwoning 1 (tot 250 m²)	54	-	-	-	-	6	13	-	-	-	-
5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290 m²)	340	-	63	42	-	53	21	33	24	-	-
5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	257	138	-	22	-	23	8	-	-	-	-
5.3 A App markt standaard	241	-	-	-	66	-	-	-	40	-	-
5.3 B App markt duur	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.4 A Vrije sector vrijstaand (Noordereiland)	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.4 B Vrije sector vrijstaand (5/7/8/14/16)	13	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-
5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	57	6	38	5	-	-	8	-	-	-	-
5.4 D Vrije sector vrijstaand (900 m²)	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.4 E Vrije sector vrijstaand (1a)	10	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal vrije sector	2388	207	136	192	66	179	164	91	215	10	54
Totaal woningbouw (stuks)	3407	279	136	238	66	261	212	91	515	10	109

.

Bestemming/categorie	Aantal	veld 15	veld 16	veld 17b	veld 18 & 19	veld 22a	veld 22b	veld 23	veld 24	HPS
		Ontwerp	Ontwerp	Ontwerp	Ontwerp	Ontwerp	Ontwerp	Ontwerp	Ontwerp	
	Totaal	Centrum	Linten	Kernen	Centrum	Kernen	Kernen	ten Accent	Kernen	
1.1 Sociaal eengezins (huur)	181	-	-	-	-	52	-	-	28	-
1.2 Sociaal appartement (huur)	340	64	-	-	79	-	-	-	-	-
1.4 Sociaal appartement (huur / koop)	127	47	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal sociaal	648	111	-	-	79	52	-	-	28	-
5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	244	-	-	-	-	-	56	-	29	-
5.2 A Vrije sector meer-dan-rijwoning 1 (tot 250 m²)	54	-	-	-	-	-	35	-	-	-
5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290 m²)	340	-	-	-	-	-	80	-	24	-
5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	257	-	-	19	-	-	13	-	34	-
5.3 A App markt standaard	241	135	-	-	-	-	-	-	-	-
5.3 B App markt duur	67	-	20	47	-	-	-	-	-	-
5.4 A Vrije sector vrijstaand (Noordereiland)	32	-	-	32	-	-	-	-	-	-
5.4 B Vrije sector vrijstaand (5/7/8/14/16)	13	-	3	-	-	-	-	-	-	-
5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.4 D Vrije sector vrijstaand (900 m²)	23	-	-	-	-	-	-	23	-	-
5.4 E Vrije sector vrijstaand (1a)	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal vrije sector	2388	194	23	98	236	-	350	23	150	-
Totaal woningbouw (stuks)	3407	315	23	98	411	52	362	23	206	-

Tabel 5: Aantallen woningen gesitueerd in de velden binnen het exploitatieplan Schuytgraaf.

Programma woningbouw bestemmingsplan Schuytgraaf

Het totale programma voor Schuytgraaf is in de tabel hieronder weergegeven. Dit betreft zowel de woningbouw binnen het exploitatiegebied als de woningbouw buiten het exploitatiegebied.

Woningbouwprogramma Schuytgraaf									
Woningcategorie	1.1	1.2	1.3	1.4	5.1	5.2	5.3	5.4	Totaal
Normatief Linten (velden 1B, 1C en 1D)	8	36	24	4	58	138		11	**279**
Normatief Linten Accent (velden 1A, 26, 27)					30	63		43	**136**
veld 2a	11		35		123	64		5	**238**
veld 3n		41	28	13	97	82			**261**
veld 3z	26		22		114	42		8	**212**
veld 6 & 11	56	65	116	63	151	24	40		**515**
veld 7								34	**34**
veld 8								28	**28**
veld 9	29	29	67	65	172	112	16		**490**
veld 10	53	35	56	12	119	111	56		**442**
veld 12	14	11		28	30	159	15	20	**277**
veld 13		55			54				**109**
veld 14						92		29	**121**
veld 15		64	10	47	59		135		**315**
veld 16						129	20	37	**186**
veld 17a	54	49	19		180	88	16		**406**
veld 17b						19	47	32	**98**
veld 18 & 19	135	79	165		284				**663**
veld 20		21		4	31	150		20	**226**
veld 21	29	42	22	4	167	27	18		**309**
veld 22	52		12		222	128			**414**
veld 23								23	**23**
veld 24	28		28		92	58			**206**
veld 25	24	12	22	10	113	51	6		**238**
Totaal	**519**	**539**	**626**	**250**	**2223**	**1716**	**451**	**319**	**6.643**
%	7,8%	8,1%	9,4%	3,8%	33,5%	25,8%	6,8%	4,8%	
%	15,9%		13,2%		66,1%			4,8%	100,0%

Tabel 6: Aantallen woningen naar woningcategorie binnen het bestemmingsplan Schuytgraaf.

Sociale koop- en sociale huurwoningen

In de toelichting behorend bij het bestemmingsplan is opgenomen dat minimaal 28% en maximaal 33% van het totaal aantal woningen dat in Schuytgraaf wordt gerealiseerd, sociale woningbouw dient te betreffen. Binnen het sociale woningbouwprogramma worden sociale koop- en sociale huurwoningen onderscheiden. De

maximale koopprijs van een sociale koop- respectievelijk een sociale huurwoning is vastgelegd in artikel 1.1.1 Bro. De maximale koopprijs voor een sociale koopwoning bedraagt € 200.000,- (VON)[1].

Naast het beleid ten aanzien van de totale sociale woningbouwopgave, van minimaal 28%, is in de toelichting van het bestemmingsplan Schuytgraaf, veegplan 2017, opgenomen dat van het totaal aantal woningen dat in Schuytgraaf wordt gerealiseerd, minimaal 15,5% een goedkope sociale huurwoning dient te zijn. In tabel 6 wordt aangetoond dat met het totale woningbouwprogramma dat binnen Schuytgraaf zal worden gerealiseerd (incl. het normatieve programma) voldaan wordt aan het beleid met betrekking tot de sociale woningbouwopgave.

Per 1 januari 2019 zijn daarnaast, conform het gemeentelijk beleid, extra sociale huurwoningen toegevoegd in het programma, zodat het programma over de nog te verkopen gronden per 1-1-2019; 30% sociale huurwoningen bevat.

Programma niet-woningbouw exploitatieplan Schuytgraaf

Naast woningbouw wordt binnen het bestemmingsplan ook de realisatie van niet-woningbouw functies mogelijk gemaakt. Onderstaand wordt het niet-woningbouwprogramma dat is opgenomen binnen het exploitatiegebied weergegeven.

Bestemming/categorie	Aantal
Nutskavels (m² kavel)	1.361
Maatschappelijk (m² bvo)	5.000
Scholen (m² bvo)	9.806
Scholen (m² kavel)	4.492
Diverse voorzieningen	2.760
Zorg (m² bvo)	1.000
Winkels (m² bvo)*	8.500
Horecavoorziening (m² bvo)	1.900
Sport (m² kavel)	19.605
Natuurbeleving (m² bvo)	100
Verkooppunt voor motorbrandstoffen (m² kavel)	5.062
Baggerspeciedepot (m² kavel)	10.000
Totaal niet-woningbouw (m²)	69.586

Tabel 7: Aantallen m² niet-woningbouw binnen het exploitatieplan Schuytgraaf.

Niet in alle velden van het exploitatieplan is de realisatie van niet-woningbouw voorzien; onderstaande tabel geeft de verdeling van de niet-woningbouw functies weer over de velden.

[1] Sociale koopwoning: koopwoning met een koopprijs vrij op naam van ten hoogste € 200.000, waarbij de instandhouding voor de in een gemeentelijke verordening omschreven doelgroep voor een in de verordening vastgesteld tijdvak van ten minste een jaar en ten hoogste tien jaar na ingebruikname is verzekerd (Besluit ruimtelijke ordening, art. 1.1.1 lid 1 onder e).

Bestemming/categorie	Aantal	veld 1B, 1C	veld 1A, 26, 27	veld 2a	veld 2b	veld 3n	veld 3z	veld 4	veld 6 & 11	veld 7 & 8	veld 13
	Totaal	Linten	nten Accent	Kernen	Kernen	Linten	Linten	Kernen	Centrum	Linten	Centrum
Nutskavels (m² kavel)	1.361	20	40	18	-	20	-	-	23	-	-
Maatschappelijk (m² bvo)	5.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.000
Scholen (m² bvo)	9.806	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scholen (m² kavel)	4.492	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diverse voorzieningen	2.760	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zorg (m² bvo)	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Winkels (m² bvo)*	8.500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Horecavoorziening (m² bvo)	1.900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sport (m² kavel)	19.605	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natuurbeleving (m² bvo)	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verkooppunt voor motorbrandstoffen (m² kavel)	5.062	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baggerspeciedepot (m² kavel)	10.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal niet-woningbouw (m²)	69.586	20	40	18	-	20	-	-	23	-	5.000

Bestemming/categorie	Aantal	veld 15	veld 16	veld 17b	veld 18 & 19	veld 22a	veld 22b	veld 23	veld 24	HPS
	Totaal	Centrum	Linten	Kernen	Centrum	Kernen	Kernen	nten Accent	Kernen	
Nutskavels (m² kavel)	1.361	-	-	-	-	-	20	20	-	1.200
Maatschappelijk (m² bvo)	5.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scholen (m² bvo)	9.806	9.806	-	-	-	-	-	-	-	-
Scholen (m² kavel)	4.492	-	-	-	-	4.492	-	-	-	-
Diverse voorzieningen	2.760	-	-	-	-	2.760	-	-	-	-
Zorg (m² bvo)	1.000	1.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Winkels (m² bvo)*	8.500	8.500	-	-	-	-	-	-	-	-
Horecavoorziening (m² bvo)	1.900	-	-	1.900	-	-	-	-	-	-
Sport (m² kavel)	19.605	-	-	-	-	-	-	-	-	19.605
Natuurbeleving (m² bvo)	100	-	-	-	-	-	-	-	-	100
Verkooppunt voor motorbrandstoffen (m² kavel)	5.062	-	-	-	-	-	-	-	-	5.062
Baggerspeciedepot (m² kavel)	10.000	-	-	-	-	-	-	-	-	10.000
Totaal niet-woningbouw (m²)	69.586	19.306	-	1.900	-	7.252	20	20	-	35.967

Tabel 8: Aantallen m² niet-woningbouw binnen het exploitatieplan Schuytgraaf onderverdeeld naar veld.

Als onderlegger voor het voorgenomen grondgebruik in de exploitatieopzet, is gerekend met uitgeefbare elementen, zoals aangegeven op de Ruimtegebruikskaart, bijlage 3 en met aanleg van openbaar gebied (groen, snelverkeer, parkeren, voetpad).

4.4 KOSTEN VAN INBRENGWAARDEN

4.4.1 KOSTEN VAN INBRENGWAARDEN VAN GROND EN TE SLOPEN OPSTALLEN (ARTIKEL 6.2.3.A EN B BRO)

De raming van de inbrengwaarden van de gronden en opstallen in het exploitatiegebied is verricht door Gloudemans, gevestigd te 5201 GA 's-Hertogenbosch, namens deze is de taxatie uitgevoerd door de heer ir. ing. T.A. te Winkel MRICS RT, register taxateur van onroerende zaken, onder andere ingeschreven bij het Nederlands Register Vastgoed Taxateurs (NRVT) in de Kamer Landelijk en Agrarisch Vastgoed, Kamer Wonen en Kamer Bedrijfsmatig Vastgoed - Grootzakelijk Vastgoed onder registratienummer RT586908102, tevens lid van en Registered Valuer bij de Royal Institution of Chartered Surveyors (RICS), lidnummer 6207912.

Het volledige taxatierapport is opgenomen als bijlage 15. Een totaaloverzicht van de inbrengwaarde per eigenaar is in tabel 9 toegevoegd.

4.4.2 TOTAALOVERZICHT INBRENGWAARDEN

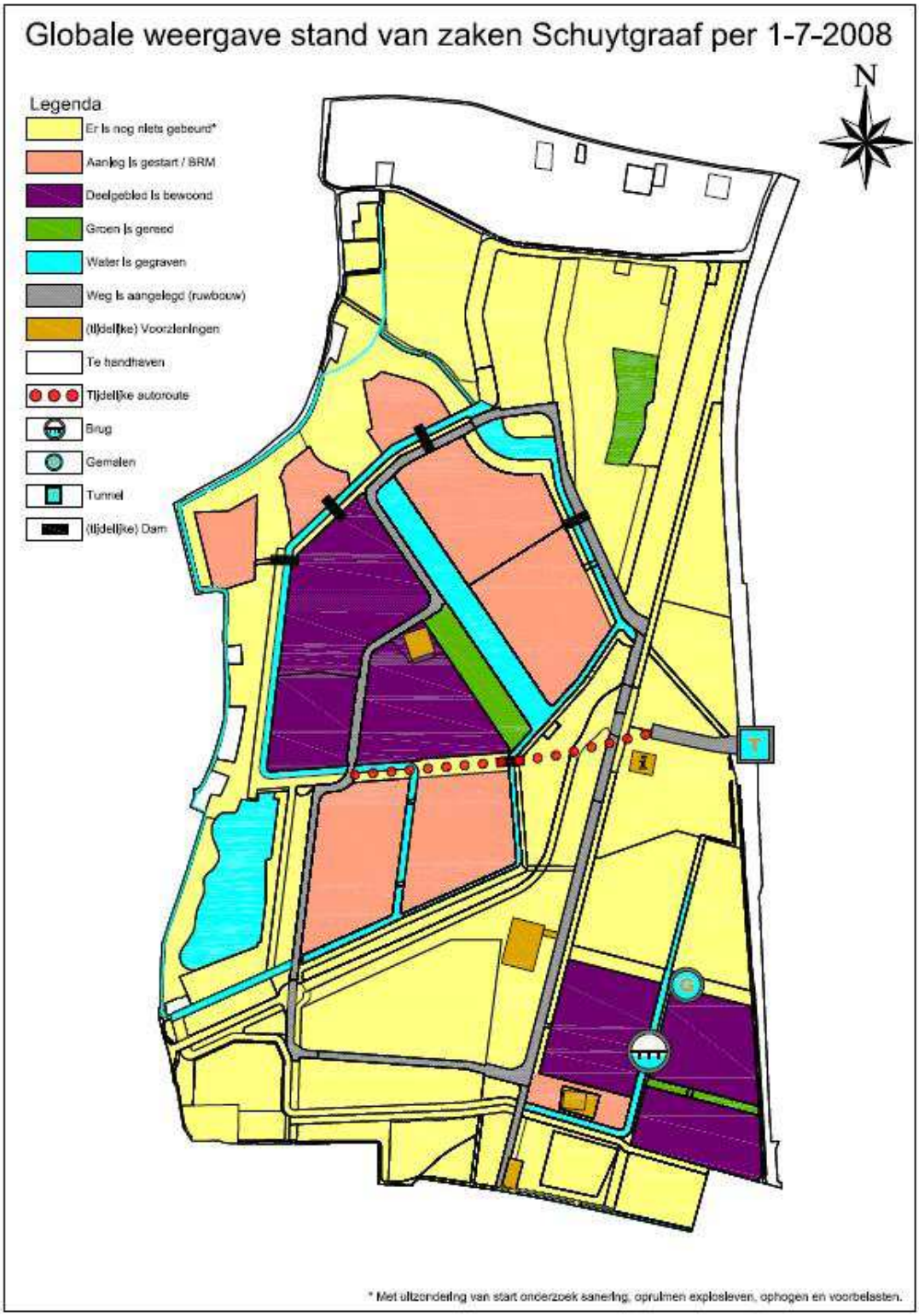
Verwerving en inbrengwaarde	Toekennen aan eigenaar	Bedrag op prijspeil
Inbrengwaarde gronden	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 118.750.000,00
Inbrengwaarde gronden	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 34.697.000,00
Inbrengwaarde gronden	3: 3 VAN SCHAIK, MARINUS JAN HENDRIKUS	€ 90.000,00
Inbrengwaarde gronden	4: 4 VAN SCHAIK, GIJSJE GEERTJE WILHELMINA	€ 96.000,00
Inbrengwaarde gronden	5:	€ 0,00
Inbrengwaarde gronden	6: 6 SCHEFFER, dhr M; BRINK, mevr. A.M. VAN DEN	€ 33.000,00
Inbrengwaarde gronden	7: 7 HEANIMA BV	€ 296.000,00
Inbrengwaarde gronden	8:	€ 0,00
Inbrengwaarde gronden	10: 10 KNUIMAN, GERARDUS JOHANNES MARIA	€ 484.000,00
Rente inbrengwaarde gronden	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 0,00
Rente inbrengwaarde gronden	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 0,00
Rente inbrengwaarde gronden	3: 3 VAN SCHAIK, MARINUS JAN HENDRIKUS	€ 0,00
Rente inbrengwaarde gronden	4: 4 VAN SCHAIK, GIJSJE GEERTJE WILHELMINA	€ 0,00
Rente inbrengwaarde gronden	5:	€ 0,00
Rente inbrengwaarde gronden	6: 6 SCHEFFER, dhr M; BRINK, mevr. A.M. VAN DEN	€ 0,00
Rente inbrengwaarde gronden	7: 7 HEANIMA BV	€ 0,00
Rente inbrengwaarde gronden	8:	€ 0,00
Rente inbrengwaarde gronden	10: 10 KNUIMAN, GERARDUS JOHANNES MARIA	€ 0,00
Subtotaal Verwerving en inbrengwaarde		**€ 154.446.000,00**

Tabel 9: Totaaloverzicht van inbrengwaarden.

4.5 OVERIGE KOSTEN

4.5.1 STAND VAN DE WERKZAAMHEDEN PER 1 JULI 2008

Voor alle in het bestemmingsplan Schuytgraaf 2011, nog uit te werken velden geldt dat er alleen in delen van deze gebieden al werkzaamheden hebben plaatsgevonden die te maken hebben met bodemsanering, grondwerk of het verwijderen van explosieven. In de inhoud van het exploitatieplan is hiermee rekening gehouden door bijvoorbeeld kosten die zijn gemaakt vóór 1 juli 2008, niet op te nemen in de exploitatieopzet. De datum van 1 juli 2008 hangt samen met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening, vanaf dat moment geldt voor de gemeente de plicht tot het verhalen van kosten. In onderstaande figuur wordt de stand van de werkzaamheden per 1 juli 2008 visueel weergegeven, waarna een tekstuele toelichting op de figuur volgt.



Figuur 1: Stand van zaken in Schuytgraaf per 1-1-2008

Stand van de werkzaamheden in de *velden* per 1 juli 2008 (zie figuur 1):

- Ten aanzien van de velden die in figuur 1 met een paarse kleur zijn aangeduid, geldt dat deze bouwrijp zijn, de bebouwing geheel of gedeeltelijk is gerealiseerd en het openbaar gebied ook geheel of gedeeltelijk woonrijp is. Deze velden maken geen onderdeel uit van het exploitatieplan.

- Ten aanzien van de velden die in figuur 1 met een oranje kleur zijn aangeduid geldt dat deze bouwrijp zijn en dat daar al gedeeltelijk is gestart met de bouw. Deze velden maken geen onderdeel uit van het exploitatieplan, met uitzondering van enkele kavels waarop het bestemmingsplan Schuytgraaf 2011 nieuwe bouwplannen mogelijk maakt.

- In de met geel aangeduide gebieden hebben alleen voorbereidende werkzaamheden plaatsgevonden. Dit betreft het opruimen van het gebied door het weghalen van bestaande structuren, begroeiing en opstallen, onderzoek naar en opruimen van explosieven samen met sanering van vervuilingen, ophogen en voorbelasten. Deze gronden maken wel onderdeel uit van het exploitatieplan.

Stand van de werkzaamheden in de *Hoofdplanstructuur* per 1 juli 2008 (zie figuur 1):

Voor de Hoofdplanstructuur geldt dat deze in het bestemmingsplan is opgenomen als eindbestemming. De situering van de Hoofdplanstructuur is weergegeven op de Kaart velden (bijlage 8). Voor de visie op de Hoofdplanstructuur en de omschrijving van de bestemmingen wordt verwezen naar het bestemmingsplan Schuytgraaf 2017. De navolgende omschrijving gaat in op hetgeen gereed was per 1 juli 2008.

- De met lichtblauw weergegeven watergangen zijn gegraven, maar er heeft nog geen afwerking plaatsgevonden. De grond die uit deze watergangen is vrijgekomen, is gebruikt voor het ophogen van diverse velden. Het hierbij vrijgekomen zand is gestort in een zanddepot en wordt gebruikt bij het bouwrijp maken.

- De op de kaart in grijs weergegeven hoofdwegen zijn aangelegd in ruwbouw. Dit betekent dat de bermen nog niet zijn afgewerkt, de verlichting nog niet is aangebracht, de deklaag van het asfalt nog niet is aangebracht, de definitieve belijning niet is aangebracht en het straatmeubilair (bebording e.d.) er nog niet is. De aanleg van het stationsplein is gestart.

- Voor de donkergroen aangegeven bossen geldt dat het noordelijke bos een bestaand bos is. Het bij veld 12 gelegen bos is aangelegd.

- In de gele gebieden hebben alleen voorbereidende werkzaamheden plaatsgevonden. Dit betreft het opruimen van het gebied door het weghalen van bestaande structuren, begroeiing en opstallen, onderzoek naar en opruimen van explosieven samen met sanering van vervuilingen, ophogen en voorbelasten.

4.5.2 STAND VAN DE KOSTEN PER 1 JANUARI 2022

In de periode 1 juli 2008 tot 1 januari 2022 is verder gewerkt aan de verdere ontwikkeling van Schuytgraaf. De kosten die gemaakt zijn in de periode 1 juli 2008 tot 1 januari 2022 zijn verhaalbaar en daarom meegenomen in de exploitatieopzet. Uitzondering hierop betreffen de gemaakte kosten met betrekking tot de Hoofdplanstructuur en de Spoorzone. In de volgende paragraaf wordt daar op terug gekomen. Onderstaand volgt de boekwaarde ontwikkeling van Schuytgraaf tot 1-1-2022.

Boekwaarde	totaal	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
schadeloosstellingen	42.500	-	-	-	42.500	-	-	-
sloop gebouwen	42.407	-	42.407	-	-	-	-	-
voorbereidende werkzaamheden	1.276.047	-	1.360.601	23.817	-154.622	10.322	24.130	815
groot grondwerk en opschonen	2.051.194	-	2.474.196	-810.944	387.942	-	-	-
bouw- woonrijp maken	34.111.522	-	388.559	1.345.971	3.536.051	1.498.668	1.102.295	1.513.899
kunstwerken	1.170.909	-	594.765	576.144	-	-	-	-
spoorzone (fietstunnel dordrechtweg)	138.546	-	9.511	4.680	90.391	-	53.473	-15.088
diverse	2.296.309	-	724.640	1.044.751	120.806	-	106.603	-
Totaal kosten	**41.129.434**	**-**	**5.594.679**	**2.184.418**	**4.023.069**	**1.508.990**	**1.286.501**	**1.499.626**

Boekwaarde	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
schadeloosstellingen	-	-	-	-	-	-	-
sloop gebouwen	-	-	-	-	-	-	-
voorbereidende werkzaamheden	2.788	3.409	4.786	-	-	-	-
groot grondwerk en opschonen	-	-	-	-	-	-	-
bouw- woonrijp maken	2.804.835	2.998.389	3.536.549	3.916.192	3.809.475	4.319.098	3.341.541
kunstwerken	-	-	-	-	-	-	-
spoorzone (fietstunnel dordrechtweg)	-4.421	-	-	-	-	-	-
diverse	-	-	42.668	42.942	138.710	62.221	12.969
Totaal kosten	**2.803.203**	**3.001.798**	**3.584.004**	**3.959.134**	**3.948.185**	**4.381.319**	**3.354.509**

Tabel 10: Boekwaarde ontwikkeling vanaf 2008.

4.5.3 TOEREKENING HOOFDPLANSTRUCTUUR EN SPOORZONE

Voor de in de vorige paragraaf benoemde kosten binnen de *velden* geldt dat ze worden gemaakt voor het exploitatieplan, dat ze profijt opleveren voor het exploitatiegebied en dat andere gebieden van de meeste van deze investeringen geen profijt hebben, zodat de kosten voor 100% in de exploitatieopzet worden opgenomen als proportionele toerekening. Een uitzondering hiervoor geldt voor de Hoofdplanstructuur en de Spoorzone.

Volgens artikel 6.13 lid 6 Wro geldt dat kosten in verband met werken, werkzaamheden en maatregelen waarvan het exploitatiegebied profijt heeft, en die toerekenbaar zijn aan het exploitatieplan, naar rato van proportionaliteit worden opgenomen in de exploitatieopzet. Het gaat hier om de criteria profijt, toerekenbaarheid (causaal verband) en proportionaliteit.

Hoofdplanstructuur

De Hoofdplanstructuur ligt volledig binnen het exploitatiegebied Schuytgraaf. Ten aanzien van het uitgeefbaar gebied ligt een deel binnen het exploitatigebied, maar ook een aanzienlijk gedeelte buiten het exploitatiegebied. Daarmee wordt voldaan aan de eis van toerekenbaarheid en profijt. Het proportionele aandeel van de aan het exploitatiegebied toe te rekenen kosten van de realisatie van de Hoofdplanstructuur is als volgt bepaald:

Toerekening Hoofdplanstructuur	
Aantal woningequivalenten in EP	3.407
Aantal woningequivalenten in gehele BP	6.643
Aandeel toerekening Hoofdplanstructuur	51%

Tabel 11: Toerekening Hoofdplanstructuur

Het aan het exploitatiegebied toe te rekenen proportionele aandeel van de kosten bedraagt daardoor 51% op startwaarde per 1-1-2022.

Spoorzone

De kosten met betrekking tot de Spoorzone (geluidswerende voorzieningen, tunnels) zijn ten behoeve van meerdere ontwikkelingen en (bestaande) gebieden. Deze kosten hebben betrekking op voorzieningen welke zijn gelegen binnen het exploitatiegebied. Het proportionele aandeel van de aan het exploitatiegebied toe te rekenen kosten van de realisatie van de hoofdontsluiting is als volgt bepaald:

Toerekening Spoorzone	
Aantal woningen in Arnhem Zuid (excl. Schuytgraaf)	30.220
Aantal woningen in Schuytgraaf	6.643
Aandeel van Schuytgraaf	18%
Aandeel exploitatieplan in Schuytgraaf	51%
Aandeel toerekening Spoorzone	9%

Tabel 12: Toerekening Spoorzone

Het aan het exploitatiegebied toe te rekenen proportionele aandeel van de kosten bedraagt daardoor 9% op startwaarde per 1-1-2022. In het exploitatieplan zijn enkel de kosten voor realisatie van de fietstunnel Dordrechtweg opgenomen. De overige voorzieningen worden met subsidies en bijdragen gerealiseerd en zijn derhalve niet in het exploitatieplan opgenomen.

Op basis van bovenstaande resulteert onderstaande tabel ten aanzien van de toerekenbare boekwaarde, oftewel de boekwaarde zoals opgenomen in de exploitatieopzet.

Boekwaarde	totaal	spoor	grondbank	algemeen	hps	velden
		9%	100%	100%	51%	100%
schadeloosstellingen	42.500	-	-	42.500	-	-
sloop gebouwen	42.407	-	42.407	-	-	-
voorbereidende werkzaamheden	1.276.047	-	944.912	295.046	274	35.814
groot grondwerk en opschonen	2.051.194	-	54.228	1.721.353	40.609	235.004
bouw- woonrijp maken	34.111.522	1.809	-239.278	433.192	7.571.110	26.344.688
kunstwerken	1.170.909	-	-	-	1.170.909	-
spoorzone (fietstunnel dordrechtweg)	138.546	138.546	-	-	-	-
diverse	2.296.309	-	206.068	919.380	724.121	446.740
Totaal kosten	**41.129.434**	**140.355**	**1.008.337**	**3.411.471**	**9.507.024**	**27.062.246**

Tabel 13: Boekwaarde toerekenbaar exploitatieplan.

4.5.4 GRONDWERKZAAMHEDEN

Op basis van ontwerpen van de ontwerpvelden en aannames ten aanzien van het toekomstige ruimtegebruik van de normatieve velden zoals aangegeven in paragraaf 4.3, zijn ten aanzien van de grondwerkzaamheden ramingen opgesteld.

De geraamde bedragen zijn opgenomen in het Overzicht kosten, bijlage 10.

4.5.5 BOUWRIJP- EN WOONRIJP MAKEN (ARTIKEL 6.2.4.C BRO)

Op basis van de ontwerpen van de ontwerpvelden en aannames ten aanzien van het toekomstige ruimtegebruik van de normatieve velden, zoals aangegeven in paragraaf 4.3, zijn ramingen opgesteld van de civieltechnische realisatiekosten.

De geraamde bedragen zijn opgenomen in het Overzicht kosten, bijlage 10.

4.5.6 KUNSTWERKEN

Op basis van de ontwerpen van de ontwerpvelden en aannames ten aanzien van het toekomstige ruimtegebruik van de normatieve velden, zoals aangegeven in paragraaf 4.3, zijn ramingen opgesteld van de civieltechnische realisatiekosten ten aanzien van kunstwerken.

De geraamde bedragen zijn opgenomen in het Overzicht kosten, bijlage 10.

4.5.7 PLANKOSTEN (ARTIKEL 6.2.4.F T/M J BRO)

Onder de plankosten vallen kosten voor het opstellen van ruimtelijke plannen, ontwerpcompetities, gemeentelijke apparaatskosten en voorbereiding, directievoering en toezicht (VTU) op de werken inzake bouwrijp maken uitgeefbaar gebied en inrichting openbare ruimte.

Voor de berekening van de verhaalbare plankosten is in het exploitatieplan zoals dat luidt tot en met de 8e herziening, gebruikgemaakt van het ontwerp van de ministeriële regeling plankosten, zoals deze in 2010 gepubliceerd is op de website van het toenmalige ministerie van VROM. In het besluit tot 8e herziening van het exploitatieplan is deze aanpak voortgezet.

Op 6 februari 2017 is door de minister van IenM de definitieve Regeling plankosten exploitatieplan gepubliceerd (Stcrt. 2017, 6470). Deze regeling is in werking getreden per 1 april 2017. De gevolgen van deze inwerkingtreding zijn verwerkt in het besluit tot 13e herziening van het exploitatieplan.

De toepassing van de ministeriële regeling leidt tot een forfaitair bedrag van de raming van plankosten, dit met uitzondering van de kosten van VTU die betrekking hebben op bovenwijkse voorzieningen gelegen buiten het exploitatiegebied. Verwezen wordt naar bijlage 9 van dit exploitatieplan, waar de uitkomst van de toepassing van de ministeriële regeling is opgenomen. Daarbij is onder meer rekening gehouden met het feit dat het bestemmingsplangebied groter is dan het exploitatiegebied (zie de vragenlijst van de ministeriële regeling).

De toepassing van de ministeriële regeling leidt tot een raming die gebaseerd is op het prijspeil 1 januari 2017.

Het samenvattende overzicht van de resultaatsheet, voorzien van herberekening naar netto contante waarde per 1 januari 2022, is hieronder opgenomen.

Produkt/activiteit	uren	EUR prijspeil 1-1-2017	EUR NCW 1-1-2022	EUR NCW 1-1-2022 excl. bovenw. vrz binnen expl. gebied
Verwerving	444	52.439	57.344	57.344
Stedenbouw	20.282	2.459.013	2.688.992	2.688.992
Ruimtelijke Ordening	3.005	354.641	387.808	387.808
Civiele en cultuur techniek	167.787	16.966.028	18.552.776	12.613.228
planontwikkeling	*3.092*	*364.886*	*399.011*	*399.011*
voorbereiding, toezicht en directievoering sloop	-	-	-	-
voorbereiding, toezicht en directievoering ophoging		*829.311*	*906.873*	*906.873*
voorbereiding, toezicht en directievoering brm/wrm	*164.695*	*15.771.831*	*17.246.891*	*11.307.344*
Landmeten/vastgoedinformatie	1.855	170.692	186.656	186.656
Communicatie	-	-	-	-
Gronduitgifte	-	-	-	-
Management	14.843	1.988.935	2.174.950	2.174.950
Planeconomie	7.421	875.725	957.627	957.627
TOTAAL		**€ 22.867.473**	**€ 25.006.153**	**€ 19.066.605**

Tabel 14: Plankosten op basis van plankostenscan

De toepassing van de ministeriële regeling plankosten leidt hiermee tot een raming van de plankosten op basis van netto contante waarde per 1 januari 2022.

Uit de toepassing van de ministeriële regeling volgt dat de plankosten die betrekking hebben op bovenwijkse voorzieningen die gelegen zijn binnen het exploitatiegebied (Hoofdplanstructuur en Spoorzone), in de toepassing van deze regeling zijn begrepen. De plankosten, uitgezonderd de plankosten die kunnen worden toegerekend aan de Hoofdplanstructuur en de Spoorzone, bedragen € 19.066.605. Het aan het exploitatiegebied toe te rekenen aandeel in de plankosten van de Hoofdplanstructuur en de Spoorzone bedraagt in totaal € 2.896.491. De totale plankosten die in de exploitatieopzet voor Schuytgraaf zijn opgenomen bedraagt hiermee € 21.963.097.

	Omschrijving	Bedrag p.p. 1-1-2022	Toelichting
a	Totale plankosten o.b.v. Regeling Plankosten Exploitatieplan	€ 25.006.153	Totaal max. verhaalbare plankosten (Regeling Plankosten Exploitatieplan) per 1-1-2016
b	Totaal voorbereiding, toezicht en directievoering brm/wrm	€ 17.246.891	O.b.v. Regeling Plankosten Exploitatieplan (product Civiele en Cultuur techniek)
c	Totale kosten bouw- en woonrijpmaken	€ 73.650.584	Excl. sloop, ophoging, bovenwijks buiten plangebied
d	Voorbereiding, toezicht en directievoering %	23,42%	Percentage van totale kosten civiele techniek (b)
e	Kosten aanleg bovenwijks binnen plangebied Spoorzone	€ 1.520.366	Kosten aanleg Spoorzone
f	VTU bovenwijks spoorzone	€ 356.027	d*e
g	Kosten aanleg bovenwijks binnen plangebied Hoofdplanstruc	€ 23.843.692	Kosten aanleg Hoofdplanstructuur
h	VTU bovenwijks hoofdplanstructuur	€ 5.583.521	d*g
i	Totaal VTU bovenwijks binnen plangebied	€ 5.939.548	f+h
j	**Aan EP toe te rekenen VTU excl. bovenwijks**	**€ 11.307.344**	**b-i**
k	Aan toekomstige grondexploitaties toe te rekenen VTU	€ 3.043.056	Op basis van PPT-criteria, naar rato van oppervlakte plangebied
l	Aan EP toe te rekenen VTU bovenwijks binnen plangebied	€ 2.896.491	i-k

Tabel 15: Toerekenbare VTU Hoofdplanstructuur en Spoorzone

4.5.8 DIVERSE KOSTEN

Onder de diverse kosten zijn kosten opgenomen die volgen uit de ontwerpen van de ontwerpvelden.

De geraamde bedragen zijn opgenomen in het Overzicht kosten, bijlage 10.

4.5.9 TIJDELIJK BEHEER (ARTIKEL 6.2.4.K BRO)

Op basis van de ontwerpen van de ontwerpvelden zijn ramingen met betrekking tot tijdelijk beheer opgenomen. Ten aanzien van de normatieve velden zijn de kosten geraamd op basis van een kengetal (4% van de bouwrijp- en woonrijp maken investeringen).

De geraamde bedragen zijn opgenomen in het Overzicht kosten, bijlage 10.

4.6 OPBRENGSTEN

In deze paragraaf worden de opbrengstenposten toegelicht en onderbouwd. Welke opbrengsten mogen worden meegenomen in het exploitatieplan, is vastgelegd in artikel 6.2.7 Bro.

4.6.1 GRONDOPBRENGSTEN (ARTIKEL 6.2.7.A BRO)

De opbrengsten zijn bepaald conform gemeentelijke grondprijsbeleid. De geraamde en gerealiseerde bedragen zijn opgenomen in bijlage 11, opbrengsten.

Voor de vrije sector woningen zijn de grondprijzen gebaseerd op de huidige marktsituatie. Hierbij is een differentiatie aan woningtypologieën gehanteerd met daarbij de marktconforme grondprijs op basis van een analyse van de marktsituatie. De grondprijzen voor sociale woningbouw zijn gebaseerd op de vaste kavelprijzen zoals opgenomen in de grondpijzenbrief van de gemeente Arnhem.

Behalve de opbrengsten uit gronduitgifte ten behoeve van woningbouw zijn er ook opbrengsten uit gronduitgifte in verband met de realisatie van niet-woningbouw.

4.6.2 OVERIGE OPBRENGSTEN (SUBSIDIES EN BIJDRAGEN DERDEN ARTIKEL 6.2.7.C BRO)

Onder subsidies en bijdragen van derden vallen bijdragen ten behoeve van de ontwikkeling van Schuytgraaf.

De geraamde bedragen zijn opgenomen in de bijlage opbrengsten, bijlage 11.

4.7 EIGENDOMMEN EN ANALYSE RUIMTEGEBRUIK

Door per veld het beoogde programma te verdelen naar rato van het grondeigendom, is per veld af te leiden welk voorlopig ruimtegebruik per eigenaar is aangenomen. Per eigenaar is bepaald hoeveel uitgeefbaar gebied op de betreffende percelen is geprojecteerd. Door het aantal woningen per eigenaar te vermenigvuldigen met de betreffende kavelopbrengst in de betreffende uitgiftecategorie, wordt de opbrengstpotentie per eigenaar bepaald. Ten aanzien van de ontwerpvelden is de bedoelde projectie weergegeven op de Kaart woningcategorieën, bijlage 7 en de Ruimtegebruikskaart, bijlage 3.

De resultaten van de analyse van het toekomstige ruimtegebruik zijn in onderstaande tabel 16 aangegeven. Daarbij geldt de kanttekening dat als de eigendomssituatie verandert, dit gevolgen kan hebben voor de opbrengstpotentie per eigenaar.

Ruimtegebruik			Alle eigenaren	1 GEMEENTE ARNHEM	2 Gerealiseerd / uitgegeven	3 VAN SCHAIK, MARINUS JAN HENDRIKUS
Bruto plangebied	2.574.098		2.574.098	1.979.135	578.279	1.511
Buiten beschouwing	19.569		19.569	16.508	3.061	-
Buiten beschouwing	19.569	m²	19.569	16.508	3.061	
Bruto exploitatiegebied	2.554.529		2.554.529	1.962.627	575.218	1.511
Structuren	154.900		154.900	149.958	-	-
Nader uit te werken (normatief)	153.505	m²	153.505	148.563	-	-
Openbaar nader uit te werken	1.395	m²	1.395	1.395	-	-
Elementen in exploitatie	1.893.922		1.893.922	1.690.772	195.071	-
Wegen	186.337	m²	186.337	183.274	3.063	-
Parkeerverharding	42.031	m²	42.031	42.024	7	-
Fietspad	50.461	m²	50.461	49.941	520	-
Voetpad	80.320	m²	80.320	80.043	277	-
Groen	1.048.366	m²	1.048.366	983.549	56.762	-
Water	486.407	m²	486.407	351.941	134.442	-
Netto exploitatiegebied	505.707		505.707	121.897	380.147	1.511
Niet-Woningbouw	117.513		117.513	56.033	57.817	1.511
PO	60.673	m²	60.673	22.314	34.696	1.511
Niet-woningbouw	56.840	m²	56.840	33.719	23.121	-
Woningbouw	388.194		388.194	65.864	322.330	-

Ruimtegebruik			4 VAN SCHAIK, GIJSJE GEERTJE WILHELMINA	SCHEFFER, dhr M; BRINK, mevr. A.M. VAN DEN	7 HEANIMA BV	10 KNUIMAN, GERARDUS JOHANNES MARIA
Bruto plangebied	2.574.098		1.599	553	4.961	8.060
Buiten beschouwing	19.569		-	-	-	-
Buiten beschouwing	19.569	m²				
Bruto exploitatiegebied	2.554.529		1.599	553	4.961	8.060
Structuren	154.900		-	-	4.942	-
Nader uit te werken (normatief)	153.505	m²	-	-	4.942	-
Openbaar nader uit te werken	1.395	m²	-	-	-	-
Elementen in exploitatie	1.893.922		-	-	19	8.060
Wegen	186.337	m²	-	-	-	-
Parkeerverharding	42.031	m²	-	-	-	-
Fietspad	50.461	m²	-	-	-	-
Voetpad	80.320	m²	-	-	-	-
Groen	1.048.366	m²	-	-	3	8.052
Water	486.407	m²	-	-	16	8
Netto exploitatiegebied	505.707		1.599	553	-	-
Niet-Woningbouw	117.513		1.599	553	-	-
PO	60.673	m²	1.599	553	-	-
Niet-woningbouw	56.840	m²	-	-	-	-
Woningbouw	388.194		-	-	-	-

Tabel 16: Grondgebruik per eigenaar

4.8 RESULTAAT

Om het uiteindelijke resultaat van de exploitatieopzet te kunnen bepalen zijn de kosten en opbrengsten in de tijd gefaseerd. In deze paragraaf wordt ingegaan op de fasering en de hierbij gebruikte parameters. Deze leiden uiteindelijk tot het netto contante resultaat per 1 januari 2022. De fasering van kosten en opbrengsten is opgenomen in het overzicht Jaarschijven, bijlage 12.

4.8.1 PARAMETERS

In de onderstaande tabel staan de projectparameters weergegeven waar in de exploitatieopzet mee is gerekend.

Modelfactor (kwartaal, halfjaar of jaar)	**Jaar**
Prijspeildatum	1 januari 2022
Startdatum exploitatie	1 juli 2008
Contante waarde datum	1 januari 2022
Laatste moment kosten of opbrengsten	31 december 2027
Einddatum exploitatie	31 december 2027
Aantal jaar exploitatieduur	20
Aantal jaar contant maken	5
Rente (debetrente, creditrente en discontovoet)	2%
Opbrengstenstijging	Variabel
Kostenstijging	Variabel

Tabel 17: Parameters ten behoeve van exploitatieopzet

De opbrengstenstijging voor de jaren 2022, 2023/2024 en 2025 en verder is respectievelijk 0,0%, 2,5% en 2%. Ten aanzien van de kostenstijging betreft dit respectievelijk, 3,0%, 2,5% en 2%.

De parameters zijn conform gemeentelijk beleid.

4.8.2 FASERING

Om rekening te kunnen houden met kosten- en opbrengstenstijging en rentekosten en -opbrengsten is een fasering van de kosten en opbrengsten noodzakelijk. De fasering van de kosten en opbrengsten in de tijd heeft uiteindelijk zijn weerslag in het financiële resultaat van de exploitatie. Uitgaande van de hoeveelheid en de

diversiteit qua prijscategorieën woningen zijn de kosten en opbrengsten over een periode van twintig jaar (vanaf 1-7-2008) gefaseerd. Uitgangspunt is dat per 31 december 2027 het programma en de daarbij behorende werken en werkzaamheden volledig zijn gerealiseerd. In bijlage 12 is de fasering opgenomen.

4.8.3 NETTO CONTANTE WAARDE

In de onderstaande tabel is het resultaat weergegeven.

FINANCIEEL					
Investeringen	**Bedrag**	**Opbrengsten Woningbouw**	**Hoeveelheid**	**Bedrag**	
Verwerving en inbrengwaarde	€ 154.446.000,00	Eengezins sociale huur	181	€ 5.595.630,35	
Onderzoek en milieukosten	€ 0,00	Eengezins sociale koop	371	€ 11.547.588,88	
Sloopkosten	€ 0,00	Eengezins goedkope koop	294	€ 11.912.056,58	
Saneringskosten	€ 0,00	Eengezins midden koop	1651	€ 123.760.774,25	
Grondwerk	€ 0,00	Eengezins dure koop	135	€ 30.837.319,74	
Bouwrijpmaken	€ 19.526.178,25	Meergezins sociale huur	340	€ 8.321.790,50	
Boekwaarde kosten	€ 41.129.433,53	Meergezins sociale koop	127	€ 2.889.383,10	
Niet toerekenbare inbrengwaarde	-€ 45.151.742,86	Meergezins goedkope koop	0	€ 0,00	
Tijdelijk beheer gronden en opstallen	€ 0,00	Meergezins midden koop	241	€ 7.852.780,59	
Plankosten	€ 21.963.096,71	Meergezins dure koop	67	€ 2.254.780,64	
Voorbereiding en toezicht	€ 0,00				
Planschade	€ 0,00				
Bovenwijkse voorzieningen	€ 0,00				
Fondsvorming	€ 0,00				
Fiscale kosten	€ 0,00				
Overige kosten	€ 0,00				
Rente boekwaarde	€ 6.106.774,70				
		Subtotaal woningbouw	**3.407**	**€ 204.972.104,63**	
		Niet-woningbouw	**Uitgeefbaar**	**Bedrag**	
		Bedrijven	-	€ 0,00	
		Kantoren	-	€ 0,00	
		Winkels	-	€ 0,00	
		Horeca	1.900	€ 650.097,03	
		Commercieel	14.633	€ 12.849.269,57	
		Niet-commercieel	25.427	€ 4.220.451,86	
		Overig	10.106	€ 253.666,36	
		Subtotaal niet-woningbouw		**€ 17.973.484,82**	
		Overige opbrengsten		**€ 308.940,23**	
Subtotaal investeringen	**€ 198.019.740,33**	**Subtotaal opbrengsten**		**€ 223.254.529,67**	
Kostenstijging	€ 1.177.857,25	Opbrengstenstijging		€ 4.367.851,34	
Te realiseren rentekosten	€ 1.428.856,83	Te realiseren renteopbrengsten		€ 1.894.883,52	
Totaal investeringen	**€ 200.626.454,40**	**Totaal opbrengsten**		**€ 229.517.264,53**	
Eindwaarde	**€ 28.890.810,13**	**31-12-2027**	**Boekwaarde kosten**	**€ 177.864.884,58**	
Contante waarde	**€ 25.654.212,60**	**1-1-2022**	**Boekwaarde opbr.**	**€ 147.074.737,64**	
Nominale waarde	**€ 25.234.789,35**		**Boekwaarde saldo**	**-€ 30.790.146,94**	

Tabel 18: Financieel resumé

4.9 MAXIMAAL TE VERHALEN: TOTALE KOSTEN VERSUS TOTALE OPBRENGSTEN

De maximaal te verhalen kosten zijn wettelijk begrensd (artikel 6.16 Wro). Als de totale netto contante kosten, na aftrek van bijdragen van derden en bijdragen van andere grondexploitaties, hoger zijn dan de geraamde netto contante opbrengsten uit gronduitgifte, dan kunnen slechts kosten worden verhaald tot maximaal het niveau van de netto contante opbrengsten uit gronduitgifte. Dit wordt de macro aftopping genoemd. Voor het exploitatieplan Schuytgraaf ziet dit er als volgt uit.

Macro-aftopping	NCW per 1-1-2022
Totaal inbrengwaarden van de gronden	€ 154.446.000,00
Totaal andere kosten	€ 43.854.009,74
Bruto te verhalen kosten	€ 198.300.009,74
Totaal van overige opbrengsten	€ 306.637,39
Netto te verhalen kosten	€ 197.993.372,35
Totale opbrengsten uitgiften	€ 218.046.752,65
Maximaal te verhalen kosten	**€ 197.993.372,35**

Tabel 19: Macro-aftopping

Het blijkt dat er geen sprake is van macro aftopping en dat de kosten kunnen worden verhaald tot maximaal het niveau van de netto contante opbrengsten uit gronduitgifte conform de bedragen zoals opgenomen in tabel 19.

4.10 BEREKENING EXPLOITATIEBIJDRAGE

In artikel 6.18 lid 1 tot en met lid 5 en artikel 6.19 van de Wro is aangegeven dat voor de bepaling van de hoogte van de exploitatiebijdragen uitgiftecategorieën, basiseenheden, gewichten en gewogen basiseenheden vastgesteld en berekend moeten worden. De koppeling tussen de berekeningsmethode naar rato van uitgifteprijs en deze wettelijke voorschriften wordt als volgt onderbouwd.

4.10.1 GEWOGEN EENHEDEN

Voor de bepaling van de exploitatiebijdrage in het exploitatieplan wordt gerekend met basiseenheden, gewichten en gewogen eenheden. De uitgiftecategorieën binnen het exploitatieplan betreffen de volgende.

Bestemming/categorie	
Woningbouw	**Niet-woningbouw**
1.1 Sociaal eengezins (huur)	Nutskavels (m² kavel)
1.2 Sociaal appartement (huur)	Maatschappelijk (m² bvo)
1.3 Sociaal eengezins (huur/koop)	Scholen (m² bvo)
1.4 Sociaal appartement (huur/koop)	Scholen (m² kavel)
5.1 A Vrije sector rijwoning 1 (tot 120 m²)	Diverse voorzieningen
5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	Zorg (m² bvo)
5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	Winkels (m² bvo)*
5.2 A Vrije sector meer-dan-rijwoning 1 (tot 250 m²)	Horecavoorziening (m² bvo)
5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290 m²)	Sport (m² kavel)
5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	Natuurbeleving (m² bvo)
5.3 A App markt standaard	Verkooppunt voor motorbrandstoffen (m² kavel)
5.3 B App markt duur	Baggerspeciedepot (m² kavel)
5.4 A Vrije sector vrijstaand (Noordereiland)	
5.4 B Vrije sector vrijstaand (5/7/8/14/16)	
5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	
5.4 D Vrije sector vrijstaand (900 m²)	
5.4 E Vrije sector vrijstaand (1a)	

Tabel 20: Uitgiftecategorieën exploitatieplan Schuytgraaf.

Als basiseenheid wordt ten aanzien van het segment woningbouw een kavelprijs gebruikt. Een kavelprijs in de woningcategorie *"5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m² of meer)*" heeft een hogere kavelprijs dan een kavelprijs in de woningcategorie "*5.1 A Vrije sector rijwoning 1 (tot 120 m²)*"

Ten aanzien van het segment niet-woningbouw wordt een m² prijs als basiseenheid gehanteerd. Hierbij geldt eveneens dat de ene niet-woningbouwcategorie een andere m² prijs heeft, dan de andere niet-woningbouwcategorie.

Het begrip wegingsfactor duidt op het relatieve verschil: de verschillen van de uitgifteprijzen ten opzichte van elkaar. De verschillende uitgiftecategorieën worden qua kavelprijs en prijs per m² met elkaar in verband gebracht, wat een overzicht aan gewichtsfactoren oplevert. Elke categorie wordt vermenigvuldigd met het aantal eenheden, en in geval van het segment niet-woningbouw ook maal het totaal aantal m² kaveloppervlak. Dat levert een totaal op dat het totaal aantal gewogen eenheden uitdrukt. Dat is te vertalen naar de exploitatiebijdrage per gewogen eenheid en, bij wijze van informatie, ook per eigenaar, één en ander zoals weergegeven in bijlage 14.

De brutobijdrage wordt bepaald op het bedrag zoals (op prijspeil 1 januari 2022) opgenomen in bijlage 14 en is opgebouwd door het aantal gewogen eenheden per woningtype (c.q. per m² bij niet woningbouw) per veld per eigenaar. Wanneer een eigenaar voor een veld niet het geheel aanvraagt van het aantal woningen binnen het type waarmee is gerekend, wordt de brutobijdrage bepaald door het bedrag per woning (c.q. per m² bij niet-woningbouw), zoals opgenomen in bijlage 14, maal het aantal aangevraagde woningen. Voor het bepalen van het opleggen van een concrete bijdrage in een omgevingsvergunning welke na 1 januari 2022 wordt verleend, wordt de bijdrage zoals opgenomen in bijlage 14 verhoogd met de rente volgens de in het exploitatieplan opgenomen renteparameter.

4.10.2 EXPLOITATIEBIJDRAGE PER EIGENAAR

Voor het totaalbeeld staat in onderstaande tabel een indicatie van de exploitatiebijdrage voor elke eigenaar (prijspeil 1 januari 2022).

NCW per 1-1-2022	1 GEMEENTE ARNHEM	2 Gerealiseerd / uitgegeven	3 VAN SCHAIK, MARINUS JAN HENDRIKUS
Aantal gewogen eenheden	1.037,54	2.211,36	7,40
Te verhalen per eenheid	€ 60.285,90	€ 60.285,90	€ 60.285,90
Bruto bijdrage	€ 62.549.190,96	€ 133.313.897,53	€ 446.329,06

NCW per 1-1-2022	4 VAN SCHAIK, GIJSJE GEERTJE WILHELMINA	6 SCHEFFER, dhr M; BRINK, mevr. A.M. VAN DEN	7 HEANIMA BV	10 KNUIMAN, GERARDUS JOHANNES MARIA
Aantal gewogen eenheden	7,83	2,76	17,34	0,00
Te verhalen per eenheid	€ 60.285,90	€ 60.285,90	€ 60.285,90	€ 60.285,90
Bruto bijdrage	€ 472.323,07	€ 166.341,30	€ 1.045.290,43	€ 0,00

Tabel 21: Exploitatiebijdrage per eigenaar

De exploitatiebijdrage per eigenaar is voor de percelen waar nog een uitwerkingsplicht voor geldt gebaseerd op een normatief programma. Het werkelijke bedrag kan afwijken van de huidige berekening in geval bij een uitwerkingsplicht een ander programma qua uitgeefbaar en openbaar gebied (en de verhouding tussen die beide) wordt verondersteld. Bij het uitwerkingsplan voor het betreffende perceel zal de exploitatiebijdrage

meer afgestemd zijn op het te verondersteld ontwikkelen programma en op het verondersteld aan te leggen openbaar gebied.

HOOFDSTUK 5 TOELICHTING OP DE REGELS

5.1 ALGEMEEN EN BEGRIPPEN

De ontwikkeling van het plangebied Schuytgraaf is een project waarvoor veel werkzaamheden moeten worden verricht en dat afhankelijk is van veel factoren. Gelet hierop en op de aanwezigheid van verschillende eigenaren in het exploitatiegebied is het van belang de kwaliteit en de integraliteit van de uitvoering te waarborgen van de werken, werkzaamheden en maatregelen in dit exploitatieplangebied, vooral waar het openbaar gebied betreft.

De regels hebben onder meer betrekking op de wijze van uitvoering en op kwalitatieve normen. Deze zijn opgenomen in de Globale inrichtingseisen. Aangezien de gemeente verantwoordelijk is voor de juiste naleving van de aanbestedingsregelgeving, zijn daarvoor ook regels opgenomen.

De regels zelf beginnen met artikel 1 waarin de meest relevante begrippen uit dit exploitatieplan zijn gedefinieerd.

5.2 RUIMTEGEBRUIK

Om het grondgebruik te kunnen sturen is de Ruimtegebruikskaart een bindend onderdeel van het exploitatieplan. In artikel 2 wordt geregeld dat er gebouwd wordt binnen de gronden die op die kaart zijn aangegeven als uitgeefbaar gebied en dat openbare functies alleen worden aangelegd op de plekken die de Ruimtegebruikskaart daarvoor aanwijst.

5.3 EISEN AAN WERKEN EN WERKZAAMHEDEN

In artikel 3 lid 1 zijn eisen opgenomen zoals het Handboek Inrichting Openbare Ruimte voor de uitwerkingsvelden en voor zaken zoals bodemonderzoeken, het opsporen van explosieven, het saneren van de bodem en de wijze van archeologisch onderzoek.

Vanaf de 13e herziening zijn de voormalige globale inrichtingseisen vervallen verklaard en zijn andere, meer geconcretiseerde eisen daarvoor in de plaats gekomen. Dat was in eerdere herzieningen aangekondigd voor herzieningen van het exploitatieplan bij een uitwerkingsplan. De nieuwe concretiserende eisen zijn opgenomen in artikel 3.1 sub a t/m d. In onderdeel a is opgenomen dat de realisatie van het bouw- en woonrijp maken plaats vindt volgens de Uitvoeringsregels bouw- en woonrijp maken Schuytgraaf (bijlage 2a); in onderdeel c is opgenomen dat het bouw- en woonrijp maken plaatsvindt volgens de Inrichtings eisen het Handboek Inrichting Openbare Ruimte (bijlage 2d) en het Stedenbouwkundig matenplan (bijlage 2b). In artikel 3 lid 2 is een verbod opgenomen om werken en werkzaamheden voor het bouwrijp maken van het exploitatiegebied, de aanleg van nutsvoorzieningen en de inrichting van de openbare ruimte uit te voeren in strijd met de eisen zoals aangegeven in artikel 3 lid 1.

5.4 WERKOMSCHRIJVINGEN

Om te kunnen toetsen of de aanpak voor de uitvoering voldoet aan diverse eisen aan de werken, werkzaamheden en maatregelen is een bepaling opgenomen op grond waarvan een werkomschrijving moet worden opgesteld. Deze dient te worden goedgekeurd door het college van burgemeester en wethouders zodat het college ervan verzekerd is dat de uitvoering voldoet aan de eisen. Aan de hand van inspecties door de gemeente kan vervolgens worden getoetst of uitvoering ook plaatsvindt volgens de eisen en de werkomschrijving.

5.5 INSPECTIES

In dit artikel is bepaald dat inspecteurs van de gemeente toegang hebben tot het exploitatiegebied om te inspecteren of aan de eisen van het exploitatieplan wordt voldaan.

5.6 EISEN OMTRENT AANBESTEDING

Op grond van Europees recht en - in lijn daarmee - op grond van gemeentelijk beleid rekent de gemeente het tot haar taak om mededinging te bewerkstelligen als het gaat om werken, leveringen en diensten, zoals bedoeld in de Aanbestedingswet 2012. De desbetreffende Europese regels en beginselen zijn voor Nederland vervat in de Aanbestedingswet 2012 en het Aanbestedingsbesluit 2012. Ingevolge artikel 6.2.9 Bro zijn deze regels ook van toepassing voor dit exploitatieplan en schrijft de gemeente - aanvullend - haar eigen gemeentelijk aanbestedingsbeleid voor dat ook ziet op openbare aanbestedingen van werken en werkzaamheden beneden de drempelbedragen als bedoeld in de Aanbestedingswet 2012 en het Aanbestedingsbesluit 2012.

5.7 KOPPELINGSEISEN

Voor gronden met een uit te werken bestemming is het verboden werken of werkzaamheden uit te voeren voordat een uitwerkingsplan in werking is getreden, met uitzondering van het doen van bodemonderzoeken, het opsporen en verwijderen van explosieven, het saneren van de bodem, het uitvoeren van archeologisch onderzoek, het voorbelasten en in dat verband tevens ophogen van de grond zodat deze voldoende inklinkingstijd heeft, het verwijderen van bomen en struiken en het slopen van gebouwen. Vanwege de voorbereidingstijd die deze werkzaamheden vergen, is deze uitzondering opgenomen ten behoeve van de noodzakelijke continuïteit van de uitvoering. Wat deze werkzaamheden betreft, geldt hiervoor wel dat deze moeten voldoen aan de eisen die zijn opgenomen in artikel 3 van de regels van dit exploitatieplan.

Naast deze fasering in de ontwikkeling en realisatie van de velden, gelden de volgende bijzondere koppelingseisen:

- Indien er een eindbestemming bestaat of zodra voor een veld een uitwerkingsplan is vastgesteld, geldt dat een omgevingsvergunning pas wordt verleend als de bouwplaats bereikt kan worden via een door de gemeente goedgekeurde (bouw)ontsluiting die in ieder geval moet voldoen aan de in ter zake in bijlage 2 opgenomen eisen;

- een omgevingsvergunning mag niet eerder worden afgegeven dan nadat de werkzaamheden voor het bouwrijp maken en de aanleg van nutsvoorzieningen ten behoeve van de betreffende opstal(len) zijn afgerond. Onder de aanleg van nutsvoorzieningen wordt in dit verband tevens verstaan de aanleg van het stadswarmtenet voor een heel veld.

Deze eisen kunnen allemaal tegelijk van toepassing zijn op een locatie waarvoor een omgevingsvergunning wordt aangevraagd; dat is altijd het geval voor de eerste en tweede eis. Met deze eisen wordt een juiste afstemming tussen uitvoering en vergunningverlening zeker gesteld.

5.8 AFWIJKINGS- EN UITZONDERINGSREGELS

In artikel 8 lid 1 en 2 zijn twee algemene mogelijkheden opgenomen voor het verlenen van afwijking van regels en verbodsbepalingen uit dit exploitatieplan ter bevordering van de flexibiliteit van het exploitatieplan.

Artikel 8 lid 3 sub a biedt uitzonderingen op de koppelingsregel van artikel 7 sub a. De koppelingsregel houdt in dat geen werken en werkzaamheden mogen worden verricht in velden waar nog geen uitwerkingsplan geldt. Op een aantal voorbereidende werkzaamheden zou dat verbod echter in die zin vertragend kunnen werken dat een soepele doorloop van voorbereidende werkzaamheden niet mogelijk is. Voor die specifieke voorbereidende werkzaamheden is daarom een uitzondering opgenomen.

Artikel 8 lid 3 sub d biedt een vergelijkbare flexibiliteit voor zaken die in artikel 7 sub b geregeld zijn. In artikel 4 sub b is bepaald dat geen omgevingsvergunning wordt verleend dan nadat de werkzaamheden voor het bouwrijp maken en de aanleg van nutsvoorzieningen in een veld zijn afgerond (met de kanttekening dat onder de aanleg van nutsvoorzieningen ook wordt verstaan de aanleg van het stadswarmtenet voor een geheel veld of voor een samenhangend gedeelte daarvan). Van de koppelingsregel kan worden afgeweken als er goede redenen zijn voor gefaseerde realisatie van een veld waarbij de verlening van de omgevingsvergunning parallel kan lopen aan de werkzaamheden van bouwrijp maken en aanleg van nutsvoorzieningen. Voor kavels aan de noordrand van veld 1, voorzover ze aan de Achterstraat ontsloten zijn, kan eveneens worden afgeweken. Aansluiting op nutsvoorzieningen verloopt dan via de Achterstraat.

Voor de afwijkingen geldt dat een besluit van burgemeester en wethouders nodig is.

5.9 OVERTREDING

Overtreding van de Regels is een economisch delict in de zin van de Wet op de economische delicten en daarmee een strafbaar feit.

HOOFDSTUK 6 TOELICHTING OP DE BIJLAGEN VAN DEEL A EN DEEL B

Het exploitatieplan kent zowel toelichtende bijlagen als een bindende bijlage. De toelichtende bijlagen horen bij de Toelichting, deel A; de bindende bijlage horen bij het Exploitatieplan, deel B. Hierna worden deze bijlagen toegelicht.

Toelichting bijlagen deel A

1. *Kaart eigenaren en te verwerven gronden, bijlage 6*

   Op deze kaart zijn de eigenaren met nummers aangegeven. Deze nummers corresponderen met de namen zoals genoemd in hoofdstuk 3 van deel A. Op deze kaart is ook aangegeven welke gronden de gemeente wenst te verwerven.

2. *Kaart woningcategorieën, bijlage 7*

   De Kaart woningcategorieën geeft aan op welke plekken met welke prijscategorieën voor woningen is gerekend en op welke plek met niet woningbouw is gerekend.

3. *Kaart velden, bijlage 8*

   Op deze kaart zijn de ontwikkelvelden weergegeven met daarbinnen onderscheid tussen velden waar een eindplan voor geldt en velden waar een uitwerkingsplan voor geldt. Op deze kaart is ook de Hoofdplanstructuur weergegeven.

4. *Invulling plankostenscan, bijlage 9*

   Deze bijlage geeft inzicht in de wijze waarop de ministeriële regeling, zoals bedoeld in artikel 6.2.6 Bro (in de praktijk wel aangeduid als ‘plankostenscan’), is toegepast.

5. *Overzicht kosten, bijlage 10*

   In deze bijlage is een onderbouwing gegeven van de in de exploitatieopzet geraamde kosten. Hierin zijn ook eenheidsprijzen verwerkt.

6. *Opbrengsten, bijlage 11*

   In deze bijlage zijn de opbrengsten van de gronden voor woningbouw en niet-woningbouw opgenomen.

7. *Jaarschijven, bijlage 12*

   In deze bijlage is de gehanteerde fasering van kosten en opbrengsten opgenomen.

8. *Kaart gebied bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering', bijlage 13*

   Het betreft de verbeelding van het bestemmingsplan.

9. *Bruto-exploitatiebijdragen, bijlage 14*

   In deze bijlage zijn de bruto-exploitatiebijdragen per typen woningen per veld per eigenaar en - waar het niet-woningbouw betreft- de bruto-exploitatiebijdragen per m² opgenomen. Ook zijn hierin de bedragen per woning opgenomen.

10. *Deskundigenadvies Inbrengwaarde Schuytgraaf, bijlage 15*

    Deze bijlage bevat een rapportage van de taxatie van de inbrengwaarden.

Toelichting bijlagen deel B

1. *Kaart exploitatiegebied en te verwerven gronden, bijlage 1*

   Deze kaart geeft de begrenzing van het exploitatiegebied aan. De motivering van de begrenzing is opgenomen in deel A, paragraaf 1.5. Op deze kaart zijn tevens de gronden aangegeven die de gemeente wenst te verwerven.

2. *Inrichtingseisen, bestaande uit:*

   - *Uitvoeringsregels bouw- en woonrijpmaken Schuytgraaf, bijlage 2a*

   Dit document bevat uitvoeringsgerichte bepalingen over het bouw- en woonrijp maken van het exploitatiegebied.

   - *Stedenbouwkundig matenplan, bijlage 2b*

   Dit matenplan geldt voor veld 1d en geeft voor diverse onderdelen van de openbare ruimte de situering, de maatvoering en de peilhoogten aan.

   - *Dwarsprofielen stedenbouwkundig matenplan, bijlage 2c*

   Dit document geeft dwarsprofielen aan van de wegen en de te hanteren materialen bij de inrichting van de openbare ruimte.

   - *Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR), bijlage 2d*

   Bepalingen voor de inrichting van de openbare ruimte. Dit handboek geeft de algemene regels voor de inrichting van de openbare ruimte aan.

3. *Ruimtegebruikskaart, bijlage 3*

   Deze kaart geeft aan op welke plekken is gerekend met diverse onderscheiden soorten uitgeefbaar gebied en met diverse onderscheiden soorten voorzieningen in het openbaar gebied. Ook is op deze kaart weergegeven waarmee in de exploitatieopzet is gerekend.

4. *Drempelbedragen aanbestedingsbeleid gemeente Arnhem, bijlage 4.*

   Deze bijlage bevat in schema de drempelbedragen die de gemeente Arnhem hanteert bij de aanbesteding van werken.

5. *Kaart blokindeling veld 2a, bijlage 5*

   Deze bijlage geeft een kaart met de bouwblokken in veld 2a weer. Bij de koppelingseisen is een regel opgenomen met betrekking tot de bouwvolgorde voor de blokken A tot en met D.

DEEL B HET EXPLOITATIEPLAN

1 BEGRENZING VAN HET EXPLOITATIEGEBIED

Dit exploitatieplan behoort bij het bestemmingsplan *'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering'* van de gemeente Arnhem. Het exploitatiegebied is begrensd zoals aangegeven in de Kaart exploitatiegebied, bijlage 1.

2 EXPLOITATIEOPZET

Voor de toelichting op de exploitatieopzet wordt verwezen naar hoofdstuk 4 van deel A.

De brutobijdrage wordt bepaald op het bedrag zoals (op prijspeil 1 januari 2022) opgenomen in bijlage 14 en is opgebouwd door het aantal gewogen eenheden per woningtype (c.q. per m² bij niet woningbouw) per veld per eigenaar. Wanneer een eigenaar slechts voor een gedeelte van zijn grondeigendom een omgevingsvergunning aanvraagt wordt de brutobijdrage bepaald door het bedrag per woning (c.q. per m² bij niet-woningbouw), zoals opgenomen in bijlage 14, maal het aantal aangevraagde woningen. Voor het bepalen van het opleggen van een concrete bijdrage in een betalingsvoorschrift bij een omgevingsvergunning welke na 1 januari 2022 wordt verleend, wordt de bijdrage zoals opgenomen in bijlage 14 verhoogd met de rente volgens de in het exploitatieplan opgenomen renteparameter.

3 REGELS

ARTIKEL 1 BEGRIPSBEPALINGEN

Tenzij anders vermeld gelden de definities van begrippen die in het bestemmingsplan zijn opgenomen ook voor dit exploitatieplan, voor zover deze begrippen ook in dit exploitatieplan voorkomen. Overige van belang zijnde begrippen zijn in het onderstaande weergegeven. Er geldt dat in dit exploitatieplan wordt verstaan onder:

Bestemmingsplan: het bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering'.

Blok: Een ruimtelijk samenhangende groep van kavels binnen een veld, die wordt omsloten door openbare ruimte.

Bouwen: Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

Bouwrijp maken: Voor zover betrekking hebbend op het uitgeefbaar gebied: het geschikt maken van de uitgeefbare gronden voor bebouwing (zoals ophogen, afgraven et cetera) en het zodanig bereikbaar maken van bouwkavels vanaf de openbare ruimte dat bebouwing op de bouwkavels kan plaatsvinden. Voor zover

betrekking hebbend op de openbare ruimte: de werken en werkzaamheden welke nodig zijn om de Openbare ruimte aan te kunnen leggen.

Bouwplan: Een bouwplan als bedoeld in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening.

Bouwweg: Een weg met een al dan niet tijdelijk karakter ter ontsluiting van een bouwterrein dat deel uitmaakt van het exploitatiegebied, die voldoet aan de kwaliteitseisen zoals gesteld in dit exploitatieplan.

Bouwwerk: Elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

Burgemeester en wethouders: het college van burgemeester en wethouders.

Drempelbedragen: de bedragen met de bijbehorende aanbestedingsvormen, zoals de gemeente Arnhem deze hanteert bij de aanbesteding van werken, welke drempelbedragen als bijlage 4 deel uitmaken van dit exploitatieplan.

Dwarsprofielen stedenbouwkundig matenplan: Een document voor bouwveld 1 waarop de dwarsprofielen van de wegen zijn aangegeven. Dit document behoort als bijlage 2c tot deel B van dit exploitatieplan.

Eigenaar: Degene die het zakelijk recht heeft krachtens eigendom. Een zakelijk gerechtigde is ter wille van de leesbaarheid in dit exploitatieplan samengenomen onder het begrip eigenaar.

Exploitatiegebied: De afbakening van het gebied binnen de grenzen van het bestemmingsplan, niet zijnde te handhaven bestaande bestemmingen of functies, zoals weergegeven op de Kaart exploitatiegebied met de nog te verwerven gronden, bijlage 1 in deel B.

Functie: Doeleinden ten behoeve waarvan gebruik van gebouwen en/of gronden of aangewezen delen daarvan is toegestaan.

Gebouw: Elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

Gebruiksrijp maken: Het naar de definitieve vorm inrichten van de openbare ruimte voor de werkzaamheden als omschreven in hoofdstuk 4.

Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR): bepalingen voor de inrichting van de openbare ruimte, dat als bijlage 2d tot deel B van dit exploitatieplan behoort en te vinden is op de website van de gemeente Arnhem onder: https://arnhem.hior.nl/ (versiedatum:13-10-2022)

Hoofdplanstructuur (HPS): De gronden deel uitmakend van het bestemmingsplan 'Chw Schuytgraaf, veegplan 2017, herziening veld 1d & reparaties en detaillering', voor zover die op Bijlage 8 (Kaart velden) zijn aangeduid als Hoofdplanstructuur, voornamelijk bestaande uit hoofdinfrastructuur, groengebieden, watergangen en bijbehorende voorzieningen.

Inrichting openbaar gebied: Het dusdanig inrichten van het openbaar gebied met openbare voorzieningen dat dit kan worden gebruikt volgens haar bestemming met inachtname van de eisen en regels die in dit exploitatieplan aan de inrichting van het openbaar gebied worden gesteld.

Openbare ruimte: Gronden welke worden ingericht om te functioneren als voorziening van openbaar nut. Dit begrip wordt in het exploitatieplan ook wel aangeduid als openbare ruimte of als openbaar gebied.

Ruimtegebruikskaart: Kaart waarop het grondgebruik waarmee gerekend is, is gevisualiseerd. Het betreft de kaart die als bijlage 3 tot deel B van dit exploitatieplan behoort.

Stedenbouwkundig matenplan: Een kaart voor bouwveld 1 waarop voor diverse onderdelen van de openbare ruimte de situering, de maatvoering en de peilhoogten en voor de bouwkavels de vloerpeilhoogten zijn aangegeven. Het betreft de kaart die als bijlage 2b tot deel B van dit exploitatieplan behoort.

Uitgeefbare gronden/uitgeefbaar gebied*:* De gronden waarop het programma gerealiseerd kan worden. Dit begrip wordt in dit exploitatieplan ook wel aangeduid als uitgeefbaar gebied.

Uitvoeringsregels bouw- en woonrijp maken Schuytgraaf: Een set uitvoeringsgerichte regels over het bouw- en woonrijp maken van het exploitatiegebied dat als bijlage 2a tot deel B van dit exploitatieplan behoort.

Veld: Een zelfstandige eenheid, gelegen binnen de grenzen van het exploitatiegebied, waar in hoofdzaak (woon)bebouwing is geprojecteerd. De onderscheiden velden, ook wel bouwvelden genoemd, zijn aangegeven op de Kaart velden die als bijlage 8 deel uitmaakt van dit exploitatieplan.

Werk: Een constructie geen gebouw of bouwwerk zijnde voor zover onderdeel uitmakend van het bouwrijp maken, de aanleg van nutsvoorzieningen of de inrichting van de *openbare ruimte.*

Woonrijp maken: Het naar de definitieve vorm afwerken van de inrichting van het openbaar gebied.

ARTIKEL 2 RUIMTEGEBRUIK

a. De oprichting van gebouwen in de velden, ten behoeve van de bestemming Wonen dient plaats te vinden binnen de in de Ruimtegebruikskaart als “uitgeefbaar gebied” aangeduide gronden.

b. De openbare ruimte in de velden, onderverdeeld naar de functies openbare wegen, fietspaden, wandelpaden, openbaar groen, water en bergingswatergang, dient te worden aangelegd op de gronden die op de Ruimtegebruikskaart voor deze functies zijn aangeduid.

ARTIKEL 3 EISEN AAN WERKEN EN WERKZAAMHEDEN

ARTIKEL 3.1 TOEPASSELIJKE EISEN

a. De locatieontwikkeling voor nog uit te werken velden vindt plaats conform de Uitvoeringsregels bouw- en woonrijp maken Schuytgraaf, het Stedenbouwkundig matenplan, het Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) en het document Dwarsprofielen stedenbouwkundig matenplan. In rangorde gaan het Stedenbouwkundig matenplan en de Dwarsprofielen stedenbouwkundig matenplan voor op het Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR).

b. De onderstaande werkzaamheden geschieden conform de daarbij genoemde eisen:

1. bodemonderzoeken worden uitgevoerd conform NEN 5740;
2. het opsporen en verwijderen van explosieven vindt plaats conform de Beoordelingsrichtlijn Opsporen Conventionele Explosieven (BRL-OCE), door een daartoe gecertificeerde instantie.
3. het saneren van de bodem vindt plaats conform de daartoe strekkende bepalingen uit de Wet Bodembescherming;

4. archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie, versie 3.2 door een instantie met een opgravingsvergunning zoals bedoeld in artikel 45 van de Monumentenwet 1988;

c. Het bouwrijp maken van het uitgeefbaar gebied (zoals aangeduid op de Ruimtegebruikskaart), de aanleg van nutsvoorzieningen en de inrichting van de openbare ruimte vindt plaats volgens de eisen zoals opgenomen in de inrichtingseisen en verder overeenkomstig de in artikel 4 genoemde werkomschrijving waarmee door burgemeester en wethouders ingevolge artikel 4 is ingestemd.

ARTIKEL 3.2 UITVOERING WERKEN EN WERKZAAMHEDEN

Het is verboden werken en werkzaamheden voor het bouwrijp maken van het exploitatiegebied, de aanleg van nutsvoorzieningen en de inrichting van de openbare ruimte uit te voeren in strijd met de eisen zoals aangegeven in lid 1 van dit artikel.

ARTIKEL 4 WERKOMSCHRIJVINGEN

a. Voor de uitvoering van werken en werkzaamheden inzake het bouwrijp maken van het uitgeefbaar gebied (aangeduid als uitgeefbaar gebied op de Ruimtegebruikskaart), de aanleg van nutsvoorzieningen en de inrichting van de openbare ruimte (aangeduid naar de respectievelijke openbare functies op de Ruimtegebruikskaart), dient een werkomschrijving te worden opgesteld, die ter schriftelijke instemming aan burgemeester en wethouders dient te worden voorgelegd. Een werkomschrijving dient te voldoen aan de eisen die daartoe zijn opgenomen in de inrichtingeisen.
   Een werkomschrijving dient:
   1. wat betreft het bouwrijp maken van het uitgeefbaar gebied ten minste de omvang te hebben van het uitgeefbaar gebied van het betreffende ontwikkelveld;
   2. wat betreft de aanleg van de nutsvoorzieningen aan te geven hoe de aansluiting op bestaande nutsvoorzieningen plaatsvindt;
   3. wat betreft het bouwrijp respectievelijk woonrijp maken van de openbare ruimte van een ontwikkelveld ten minste de omvang te hebben van de openbare ruimte van het betreffende ontwikkelveld.

   De instemming met een werkomschrijving wordt geweigerd, indien de werkomschrijving in strijd is met de inrichtingseisen

b. Het is verboden te starten met de aanleg van de in lid a van dit artikel bedoelde werken en werkzaamheden voordat de instemming met de werkomschrijving, bedoeld in lid a van dit artikel, heeft plaatsgevonden.

c. Burgemeester en wethouders beslissen binnen acht weken na ontvangst van de in lid a van dit artikel bedoelde werkomschrijving of met de werkomschrijving wordt ingestemd.

d. In afwijking van het bepaalde in lid a van dit artikel is geen instemmingsbesluit vereist indien de werkomschrijvingen worden opgesteld door of namens de gemeente, met dien verstande dat het bepaalde in lid a, sub 1 tot en met 3 van overeenkomstige toepassing is op een werkomschrijving die door of namens de gemeente is opgesteld.

ARTIKEL 5 INSPECTIES

a. Om te voldoen aan de regels van dit exploitatieplan voor wat betreft het bouwrijp maken van het uitgeefbare gebied, de aanleg van nutsvoorzieningen en het bouw- en woonrijp maken van de openbare ruimte, één en ander overeenkomstig de in artikel 4 bedoelde werkomschrijving, vinden inspecties plaats met betrekking tot de aanleg van onder- en bovengrondse werken.

b. De inspecteurs van de gemeente hebben in het kader van hun controlerende taak te allen tijde vrije toegang tot het exploitatiegebied.

c. Direct voorafgaande aan de overdracht in beheer en eigendom van de openbare ruimte aan de gemeente vindt een eindinspectie plaats waarbij getoetst wordt of de voorzieningen van openbaar nut voldoen aan de regels en eisen gesteld in dit exploitatieplan.

ARTIKEL 6 AANBESTEDING

Op de aanbesteding van de in dit exploitatieplan in hoofdstuk 4 genoemde werken en werkzaamheden, voor zover betrekking hebbend op voorzieningen van openbaar nut en de daarmee samenhangende diensten, zijn de Aanbestedingswet 2012 en het Aanbestedingsbesluit 2012 van toepassing. Voor zover deze wet en dit besluit niet van toepassing zijn, zijn de Drempelbedragen van toepassing.

ARTIKEL 7 KOPPELINGSEISEN

a. Werken, werkzaamheden en maatregelen binnen een veld, mogen niet eerder worden uitgevoerd dan nadat een voor het betreffende veld toepasselijk uitwerkingsplan dan wel een algehele of gedeeltelijke herziening van het bestemmingsplan als bedoeld in artikel 3.6 van de Wro, respectievelijk artikel 3.1 in werking is getreden.

b. Omgevingsvergunningen voor het bouwen van op een bouwperceel in het uitgeefbaar gebied op te richten bebouwing kunnen niet eerder worden verleend dan:

1. nadat de bouwplaats bereikt kan worden via een bouwweg die de instemming heeft verkregen van burgemeester en wethouders;

2. vervallen.

3. vervallen

4. vervallen

5. nadat het bouwrijp maken van het bouwperceel waarop de vergunningaanvraag betrekking is voltooid

6. nadat het bouwrijp maken en de aanleg van nutsvoorzieningen van de openbare ruimte ten behoeve van het bouwperceel, waarop de vergunningaanvraag betrekking heeft, is voltooid. Onder de aanleg van de nutsvoorzieningen wordt in dit verband tevens verstaan de aanleg van het stadswarmtenet voor een geheel veld of voor een samenhangend gedeelte daarvan.

ARTIKEL 8 AFWIJKINGS- EN UITZONDERINGSREGELS

ARTIKEL 8.1

Burgemeester en wethouders kunnen, met uitzondering van de regel die is gesteld in artikel 6, afwijking toestaan van de regels in dit exploitatieplan indien deze als gevolg van gewijzigde omstandigheden in redelijkheid niet uitvoerbaar blijken te zijn.

ARTIKEL 8.2

Burgemeester en wethouders kunnen toestaan dat wordt afgeweken van artikel 2 of van het in artikel 3, lid 2 opgenomen verbod, met uitzondering van het verbod om te handelen in strijd met het bepaalde in artikel 3, lid 1, onder b .:

a. mits dit naar hun oordeel geen afbreuk doet aan de kwaliteit en de functie van de velden of van het uitgeefbaar gebied en/of de openbare ruimte;

b. indien naar hun oordeel een gelijkwaardige andere oplossing is gekozen voor werken en werkzaamheden die zijn voorgeschreven;

ARTIKEL 8.3

a. Het bepaalde in artikel 7 onder a. is, onverminderd het bepaalde in artikel 3, lid 1, niet van toepassing ten aanzien van de hieronder genoemde werkzaamheden:

1. bodemonderzoeken;
2. het opsporen en verwijderen van explosieven;
3. het saneren van de bodem;
4. het uitvoeren van archeologisch onderzoek;
5. het voorbelasten en het ten behoeve daarvan ophogen van gronden met grondpartijen
6. het verwijderen van beplanting;
7. het amoveren van opstallen.

b. Plannen ten behoeve van de werken en werkzaamheden als bedoeld in dit lid onder a, 1 tot en met 5, behoeven voorafgaand aan de uitvoering de schriftelijke goedkeuring van burgemeester en wethouders.

c. Het is verboden werken en werkzaamheden zoals bedoeld in dit lid onder a, 1 tot en met 5, uit te voeren in strijd met of voorafgaand aan de schriftelijke goedkeuring van burgemeester en wethouders.

d. Burgemeester en wethouders kunnen op grond van artikel 2.1, lid 1 onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht jº artikel 5.18 van het Besluit omgevingsrecht toestaan dat wordt afgeweken van:

1. artikel 7 onder b sub 6 indien er goede redenen zijn voor een gefaseerde realisatie van een veld waarbij de verlening van de omgevingsvergunning parallel kan lopen aan de uitvoering van de in artikel 7 onder b sub 6 vermelde werkzaamheden, zonder dat dit leidt tot een onevenredig minder efficiënte uitvoering van de betreffende werkzaamheden.

2. artikel 7 onder b sub 6 voor de kavels aan de noordrand van veld 1 voor zover deze via de Achterstraat ontsloten zijn.

ARTIKEL 8.4

Afwijking zoals bedoeld in dit artikel is slechts toegestaan indien deze wordt aangevraagd voor de in artikel 6.15, lid 3, van de Wro bedoelde niet-structurele onderdelen van dit exploitatieplan of indien deze afwijking in overeenstemming is met een in ontwerp ter inzage gelegde herziening van het exploitatieplan.

ARTIKEL 9 CITEERTITEL

Dit plan kan worden aangehaald als: Exploitatieplan Schuytgraaf 2011 13^{e} herziening

4 BIJLAGEN BIJ HET EXPLOITATIEGEBIED, DE EXPLOITATIEOPZET EN DE REGELS

1 Kaart exploitatiegebied en te verwerven gronden, bijlage 1

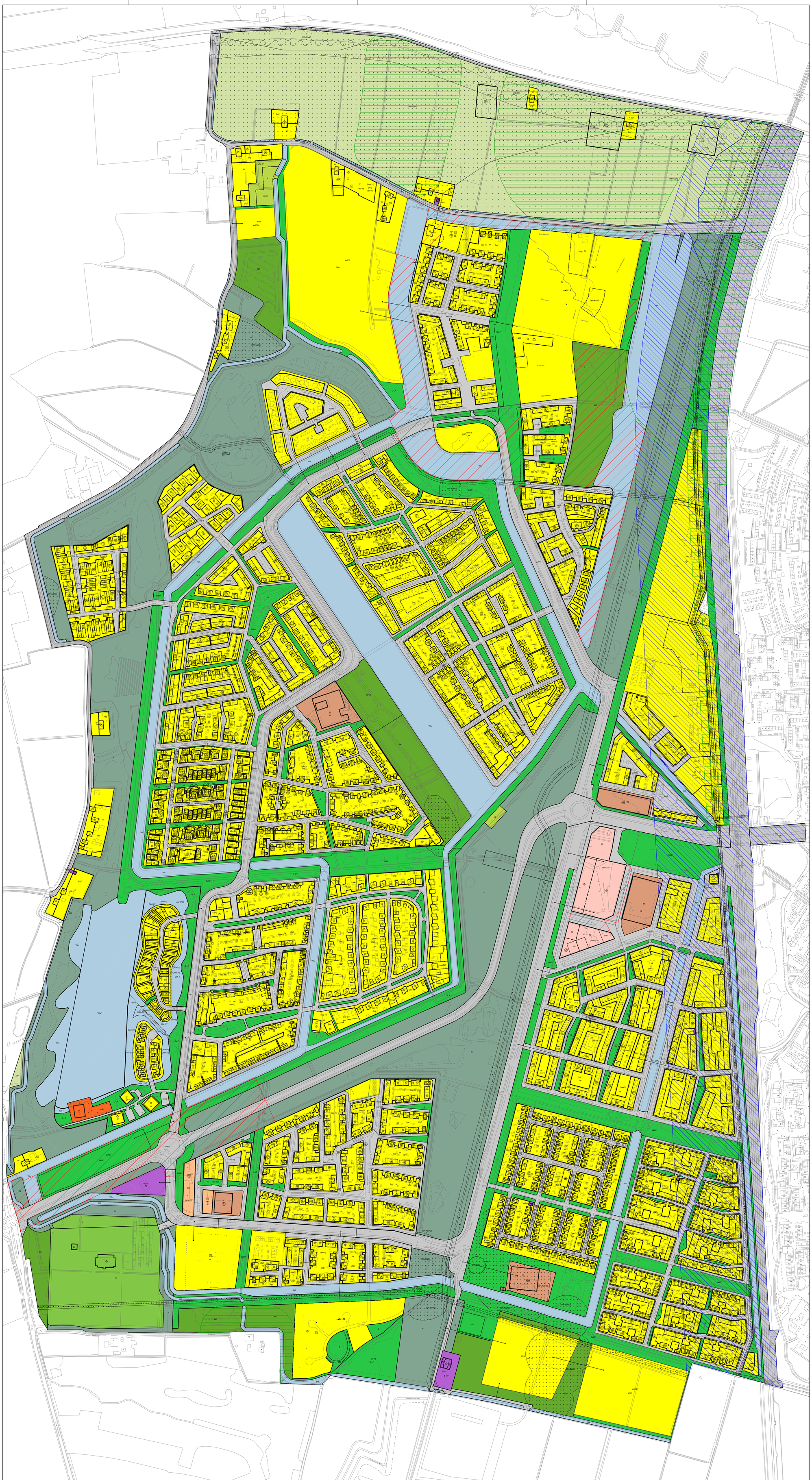
2 Inrichtingseisen, bijlage 2; bestaande uit:

2a. Uitvoeringsregels bouw- en woonrijpmaken Schuytgraaf, bijlage 2a
2b. Stedenbouwkundig matenplan, bijlage 2b
2c. Dwarsprofielen stedenbouwkundig matenplan, bijlage 2c
2d. Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR), bijlage 2d

3 Ruimtegebruikskaart, bijlage 3

4 Drempelbedragen aanbestedingsbeleid gemeente Arnhem, bijlage 4

5 Kaart blokindeling veld 2a, bijlage 5



BESTEMMINGSPLAN SCHUYTGRAAF, GECONSOLIDEERDE VERSIE (Ovzkrt 1:2.500)

planstatus	datum:	getekend:
○ ontwerp	november 2022	
○ vast te stellen		
○ vastgesteld		
○ in werking		
○ onherroepelijk		

schaal:	getekend:	tekeningnummer:
1:2.500	PvD	2022-RO-00042

© Nabij verboden

Stategie, Beleid en Regie, beleidsdomein Fysiek
Eusebiusbuitensingel 53, Postbus 9029, 6800 EL ARNHEM
Tel.: 0800-1809, www.arnhem.nl

GEMEENTE Arnhem

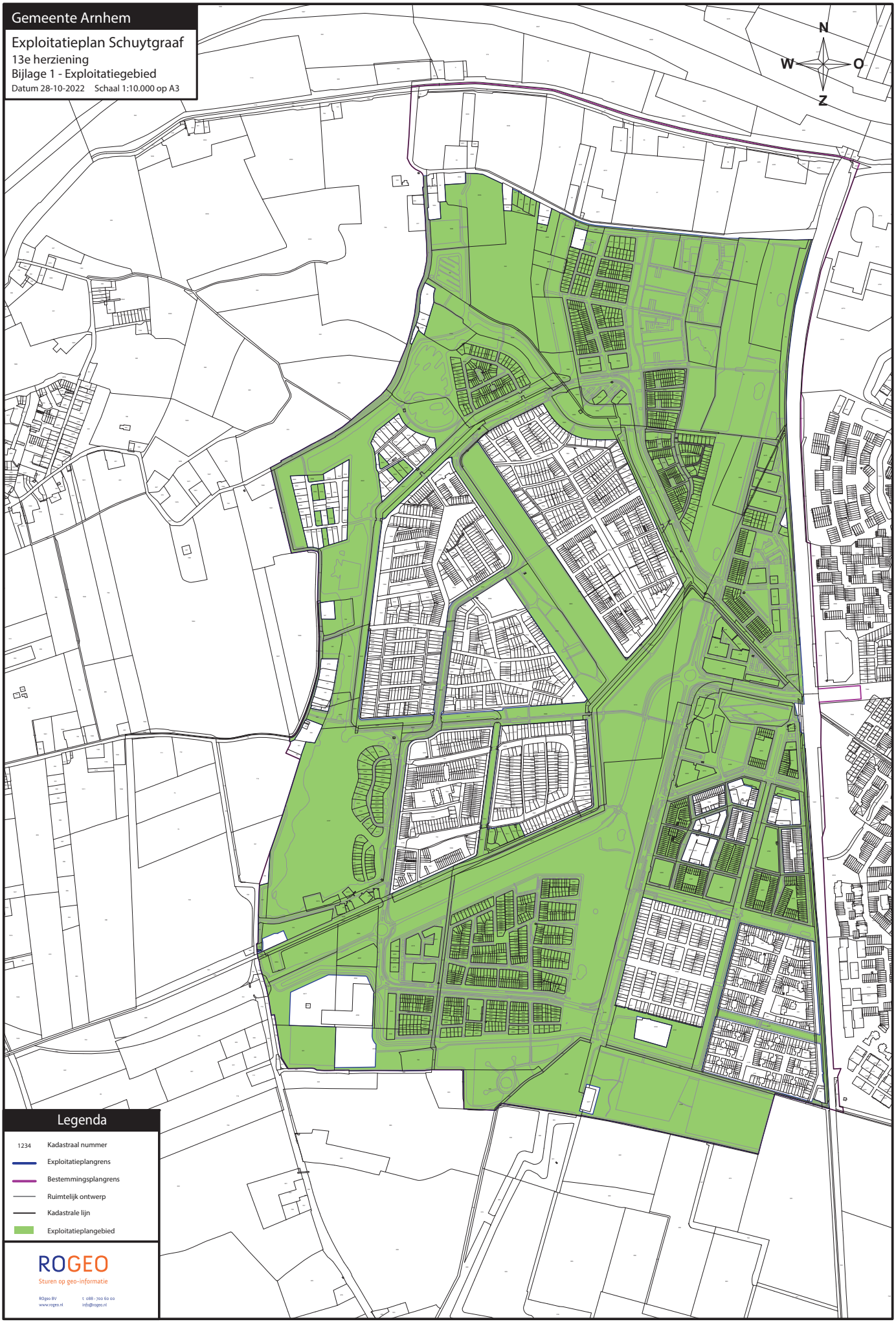
Gemeente Arnhem

Exploitatieplan Schuytgraaf

13e herziening

Bijlage 1 - Exploitatiegebied

Datum 28-10-2022 Schaal 1:10.000 op A3



Legenda

- 1234 Kadastraal nummer
- Exploitatieplangrens
- Bestemmingsplangrens
- Ruimtelijk ontwerp
- Kadastrale lijn
- Exploitatieplangebied

ROGEO
Sturen op geo-informatie
ROgeo BV
www.rogeo.nl
t. 088 - 700 60 00
info@rogeo.nl

ONTDEK Schuytgraaf

GEMEENTE Arnhem

UITVOERINGSREGELS BOUW- EN WOONRIJP MAKEN SCHUYTGRAAF

Bijlage bij Exploitatieplan Schuytgraaf

VERSIE oktober 2022

1 Algemeen - 1 -
2 Staat van Bouwrijpe grond bij levering - 2 -
2.1 Obstakels - 2 -
2.2 Ophoging, grondtransport en ontgraving - 2 -
3 Organisatie van de realisatie van de Opstallen - 3 -
3.1 Bouwcoördinator - 3 -
3.2 Trillingsarm funderen - 3 -
3.3 Werktijden - 3 -
4 Verkeer - 4 -
4.1 Bouwwegen - 4 -
4.2 Aanwijsborden - 4 -
4.3 Bouwverkeer – personeelsverkeer – bewonersverkeer - 4 -
4.4 Bereikbaarheid en leveringen - 5 -
5 Veiligheid - 5 -
5.1 Veiligheids- en Gezondheidsplan - 5 -
5.2 Afrastering bouwplaats - 5 -
5.3 Ontplofbare oorlogsresten - 5 -
5.4 Rampenscenario - 6 -
6 Bouwplaats - 6 -
6.1 Bouwplaatsinrichting - 6 -
6.2 Bouwafval - 6 -
6.3 Gebruik van riolering - 6 -
6.4 Gebruik van nutsleidingen - 6 -
6.5 Afvoer hemelwater - 7 -
6.6 Watergangen - 7 -
7 Bestaande elementen in of om het veld - 7 -
7.1 Bescherming bestaande elementen algemeen - 7 -
7.2 Aanwezige nutsleidingen - 7 -
8 Planning opleveren woningen – woonrijp maken - 8 -
9 Overlast en schade - 8 -
9.1 Overlast - 8 -
9.2 CAR-verzekering - 8 -
9.3 Schade aan bestaande woningen en opstallen - 8 -
9.4 Schade aan niet-uitgeefbaar gebied - 9 -

1 Algemeen

Deze uitvoeringsregels bouw- en woonrijp maken Schuytgraaf (regelement) vormen het afsprakenkader, gericht op de realisatieactiviteiten in het Plangebied Schuytgraaf. Doel van dit reglement is om mogelijke overlast voor omwonenden en bedrijven als gevolg van de werkzaamheden zoveel mogelijk te beperken en om aannemers in staat te stellen hun werk veilig en volgens de relevante regelgeving uit te voeren.

In dit reglement wordt op diverse onderdelen gewezen op de verantwoordelijkheden van de Realisator. In geval van de particuliere Bouwkavels betreft het de Koper van de Bouwkavel. Koper zal in de praktijk waarschijnlijk diverse zaken laten uitvoeren door derden, maar blijft nadrukkelijk zelf verantwoordelijk uit hoofde van de koopovereenkomst.

De Realisator is verplicht de voorwaarden in dit reglement bindend voor te schrijven aan zijn aannemer(s), onderaannemer(s) en leverancier(s).

Het reglement richt zich vooral op voorschriften ten aanzien van de uitvoerende activiteiten van partijen. Zij worden geacht op de hoogte te zijn van alle publiekrechtelijke wet- en regelgeving tot het verkrijgen van de benodigde vergunningen voor de bouwactiviteiten en aan alle voorwaarden gesteld in de vergunningen dienaangaande stipt en volledig te voldoen.

2 Staat van Bouwrijpe grond bij levering

2.1 Obstakels

De kavels dienen tot 1 meter onder maaiveld vrij van obstakels te zijn. Hierbij geldt dat:

- onderzoek naar aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten en de ruiming van gevonden ontplofbare oorlogsresten heeft plaatsgevonden;
- Archeologisch veldonderzoek is uitgevoerd;
- ten aanzien van kabels en leidingen (K&L): bestaande en nog te gebruiken K&L zijn verlegd of blijven aanwezig op de oorspronkelijke locatie, niet meer benodigde K&L zijn verwijderd. Indien K&L niet worden verlegd, maar tijdelijk danwel permanent gehandhaafd blijven op de bestaande locatie, gelden de voorschriften van de eigenaar(s) van deze voorzieningen ten aanzien van de uitvoering van werken op of in de nabijheid ervan;
- boomstronken zijn verwijderd;
- ten aanzien van overige obstakels: heipalen, funderingsresten, oude kabels en buizen (met uitzondering van eventueel aanwezige oude landbouwdrainage) zijn verwijderd voor zover deze voor de bouw belemmerend zouden kunnen zijn;
- opstallen zijn gesloopt voor zover niet te handhaven;
- terrein- en erfafscheidingen zijn verwijderd;
- puin en afval zijn verwijderd;
- eventueel benodigde grond- en/of grondwatersaneringen zijn uitgevoerd conform de eisen van het bevoegd gezag.

2.2 Ophoging, grondtransport en ontgraving

De bouwkavels zijn afgewerkt met gebiedseigen grond op een nivo waarbij de afvoer van regenwater via openbaar gebied in de bouwrijpe situatie is geborgd. De afwerkhoogte van de kavel is indicatief te achterhalen door het raadplegen van de Bouwrijp-tekeningen; de daadwerkelijke afwerkhoogte dient door de Realisator in het veld gemeten te worden. De hoogte van de toekomstige openbare ruimte (Woonrijpe inrichting) is aangegeven op het Stedenbouwkundig Matenplan met een afwijkingsmarge van +/- 5 centimeter.

De ten behoeve van de realisatie van de opstallen ontgraven grond dient op de eigen kavel te worden verwerkt. Overtollige grond dient door Realisatoren voor eigen rekening en zonder vergoeding te worden aangeboden aan de Gemeente. De aangeboden overtollige grond mag niet het gevolg zijn van het aanbrengen van grondverbetering op de Bouwkavels.

Realisator stelt een herleidbare grondbalans op, welke ter beoordeling aan de Bouwcoördinator wordt overlegd. Na overeenstemming over deze grondbalans kan een grondtransport worden aangemeld. Ten minste 3 werkdagen voordat het grondtransport aanvangt wordt de Bouwcoördinator geraadpleegd, Bouwcoördinator wijst een stortlocatie voor de grond aan en brengt de transporteur in contact met de depotbeheerder. De depotbeheerder stelt het benodigde geleidebiljet op welke de transporteur tijdens het transport bij zich en actueel houdt. Op het geleidebiljet dient te worden aangeven hoeveel grond getransporteerd wordt en vanaf welke locatie de grond afkomstig is. Een ingevuld afschrift van dit geleidebiljet dient te worden geretourneerd naar de depotbeheerder.

Realisator dient tijdens grondtransporten zorg te dragen voor het schoonhouden en -maken van wegen. Schoonmaken van de wegen dient tevens op eerste aanwijzing van de Bouwcoördinator plaats te vinden, voor rekening van Realisator. Benodigd (cunet)zand ten behoeve van bestratingen op Bouwkavels dient voor eigen rekening van Realisator te worden aangevoerd. Bij grondtransporten van en naar buiten het plangebied Schuytgraaf is het besluit Bodemkwaliteit van toepassing.

3 Organisatie van de realisatie van de Opstallen

3.1 Bouwcoördinator

De Gemeente heeft voor Schuytgraaf een Bouwcoördinator aangesteld. De Bouwcoördinator heeft de taak en is bevoegd om namens de Gemeente de logistiek op en rondom de bouwplaats te regelen. Hij voert hierover overleg met betrokken partijen.

De Bouwcoördinator draagt zorg voor de afstemming van werkzaamheden tijdens de realisatie van opstallen in het (toekomstig) openbaar gebied. Tevens draagt hij zorg voor de veiligheid en gezondheidscoördinatie in het (toekomstig) openbaar gebied.

De Bouwcoördinator heeft onder andere de volgende taken:
- monitoren bouwvolgorde binnen een veld;
- monitoren van onderling afgestemde opleverdata van diverse Realisatoren binnen een veld;
- afstemmen bouwverkeer en eventueel routing aanpassen;
- bepalen van de bouwplaatsinrichting;
- toezien op en afstemmen van grondstromen;
- beheer en onderhoud van (toekomstig) Openbaar gebied;
- constateren van schades en organiseren van herstel hiervan in het Openbaar gebied;
- treffen van maatregelen indien Veiligheid & Gezondheid in gevaar dreigen te komen (voor zowel bouwgerelateerde bedrijven als ook derden);
- beheer van gronddepots;
- toezien van naleving van de vergunningen voor zover die van toepassing zijn voor het (toekomstig) openbaar gebied in het plangebied Schuytgraaf en het omringende openbaar gebied;
- afhandelen van boetes die met overtreding van regels aangaande bovenstaande onderwerpen samenhangen.

Aanwijzingen van de Bouwcoördinator tijdens de realisatie van de opstallen dienen terstond te worden opgevolgd.

3.2 Trillingsarm funderen

De bouwkavels in Schuytgraaf bevinden zich in een bebouwd gebied. Om trillingsschade te voorkomen is funderen door middel van heien en vergelijkbare funderingstechnieken niet toegestaan.

3.3 Werktijden

Het is zonder schriftelijke toestemming van de Bouwcoördinator niet toegestaan werkzaamheden uit te voeren vóór 07.00 uur en na 19.00 uur. Voorgenomen werkzaamheden in weekeinden, op feestdagen en tussen 19.00 uur en 07.00 uur dienen ruim vooraf (minimaal 5 kalenderdagen) gemeld te worden bij de Bouwcoördinator. Deze kan overlastbeperkende maatregelen verlangen voor rekening van verzoeker.

4 Verkeer

4.1 Bouwwegen

De bouwwegen zijn uitgevoerd als (semi)verharde wegen met puin of industrieplaten, geschikt voor het bouwverkeer, met een breedte van 4 meter.
De bouwwegen zijn aangelegd op de locaties van de toekomstige woonstraten. De hoofdontsluiting, de route van het bouwverkeer en de rijrichting van het bouwverkeer worden door de Bouwcoördinator toegelicht tijdens de schouw.
Realisator borgt gedurende de bouwperiode de afvoer van regenwater via het wegprofiel. Indien nodig treft Realisator hiertoe maatregelen op eerste aanzeggen van de Bouwcoördinator. Indien de Realisator hier niet voor zorgt zal de Bouwcoördinator maatregelen treffen en deze in rekening brengen bij betreffende Realisator. Bouwwegen dienen te allen tijde vrij te worden gehouden van bouwmaterialen en materieel. De Realisator mag voor bouwverkeer binnen het Plangebied Schuytgraaf uitsluitend gebruik maken van deze bouwwegen en van expliciet door de Gemeente daartoe aangewezen verkeersroutes en wegen.

4.2 Aanwijsborden

De Gemeente verzorgt de bewegwijzering voor de aangewezen routes ten behoeve van het bouwverkeer buiten de velden, binnen het Plangebied Schuytgraaf. De Realisator is eraan gehouden de aangewezen en bewegwijzerde routes voor het bouwverkeer te volgen. De Realisator instrueert alle door hem ingeschakelde aannemers, onderaannemers en leveranciers over de bouwroutes en de regelgeving in deze. Verwijsbordjes binnen het veld zelf mogen, na goedkeuring door de Bouwcoördinator, door de Realisator of de aannemer zelf geplaatst worden.

Realisator verwijdert op aangeven van de Bouwcoördinator de zonder goedkeuring van de Bouwcoördinator geplaatste (reclame)borden. Indien de Gemeente de verwijdering verzorgt worden hiervoor benodigde kosten in rekening gebracht bij de verantwoordelijke Realisator.

4.3 Bouwverkeer – personeelsverkeer – bewonersverkeer

Finale besluitvorming over bouwlogistiek ligt bij de Bouwcoördinator. Het is verboden om bouwverkeer via een andere route te laten rijden dan de door de Bouwcoördinator aangegeven routes.
Op de bouwwegen zijn de regels van de Wegenverkeerswet van kracht. Bij calamiteiten of ongelukken dient direct de politie te worden ingeschakeld.
Het bouwverkeer en het bewonersverkeer wordt zo veel mogelijk van elkaar gescheiden. De Realisator en/of door deze ingeschakelde derden dienen deze scheiding te respecteren. Alleen na goedkeuring van de Bouwcoördinator mag hiervan worden afgeweken.

De routing kan onder andere door de volgende instanties/oorzaken worden gewijzigd:

- bevoegd gezag;
- hulpinstanties;
- reeds aanwezige bewoners;
- veiligheid;
- verkeersmaatregelen (binnen of buiten Schuytgraaf);
- routing opleveren;
- woonrijpwerkzaamheden;
- calamiteiten.

4.4 Bereikbaarheid en leveringen

Bouwwegen mogen op geen enkele wijze dienen voor laden en lossen en/of (tijdelijke) opslag van materialen. Alleen na vroegtijdige melding en toestemming van de Bouwcoördinator kan van dit voorschrift worden afgeweken. Indien werkzaamheden ten behoeve van een bepaald continue proces en buiten werktijden de bouwplaats bereikbaar moet zijn (bijvoorbeeld voor K&L werk of een cruciale stortcyclus), dient dit tenminste drie werkdagen vooraf bekend te zijn bij de Bouwcoördinator in verband met de afstemming en organisatie. Afstemming vindt plaats in goed overleg zonder bouwtijdverlenging.

5 Veiligheid

5.1 Veiligheids- en Gezondheidsplan

Voordat met de bouw kan worden gestart dient de Realisator, al dan niet via zijn aannemer, zijn Veiligheids- en Gezondheidsplan in te dienen bij de Bouwcoördinator. De Realisator dient ervoor te zorgen dat zijn aannemer er op toe ziet dat het werk altijd goed bereikbaar is voor hulp- en calamiteitendiensten (politie/brandweer/GG&GD). Aanwijzingen van hulpverleningsdiensten dienen te allen tijde te worden opgevolgd. De Bouwcoördinator voorziet, voor zover bekend, de hulpdiensten van informatie. De hulpdiensten kunnen de werkzaamheden in overleg met de Bouwcoördinator stilleggen.

De aanwezigheid van een Veiligheids- en Gezondheidsplan is niet van toepassing bij de bouw van één woning op een kavel welke verkocht is in het kader van particulier opdrachtgeverschap. In dit geval is de Realisator vrijgesteld van de verplichtingen van het Arbobesluit bouwproces, echter de verantwoordelijkheden hieruit gaan wel over op de ontwerpende partij. Realisator is wel verplicht tot het opstellen van een Veiligheids- en Gezondheidsplan als er bijzonder risicovolle werkzaamheden worden uitgevoerd of meer dan 20 werknemers betrokken zijn bij het werk.

5.2 Afrastering bouwplaats

Iedere Realisator is verantwoordelijk voor het voor eigen rekening aanbrengen en instandhouden van een deugdelijke afrastering rondom zijn terrein, zodat het bouwterrein niet toegankelijk is voor onbevoegden. De locatie dient vooraf te worden afgestemd met de Bouwcoördinator. De afrastering dient op eerste aangeven van de Bouwcoördinator verplaatst te worden. De afrastering dient zodanig te zijn geplaatst dat andere Realisatoren binnen het veld ook buiten de vastgelegde werktijden (zie paragraaf 3.2 van dit reglement) hun Bouwkavels kunnen bereiken.

Indien door beschadiging de afrastering niet meer voldoet dient deze direct hersteld te worden. Indien de Realisator in gebreke blijft zal de Bouwcoördinator deze laten herstellen. De daarmee gepaard gaande kosten worden door de Gemeente in rekening gebracht bij de verantwoordelijke Realisator. Na de bouwfase dient de Realisator de afrastering voor eigen rekening te verwijderen. Indien de Realisator in gebreke blijft zal de Bouwcoördinator deze laten verwijderen. De kosten worden door de Gemeente in rekening gebracht bij de verantwoordelijke Realisator.

5.3 Ontplofbare oorlogsresten

Indien ontplofbare oorlogsresten, ofwel niet-gesprongen explosieven, worden aangetroffen dient iedereen het veld te verlaten en dient de Bouwcoördinator direct te worden ingelicht. Iedereen dient vervolgens de instructies van de Bouwcoördinator op te volgen.
Stagnatiekosten ten gevolge van ontruiming kunnen niet worden geclaimd.

5.4 Rampenscenario

Het algemene rampenplan van de Gemeente is van toepassing op alle activiteiten in het exploitatiegebied Schuytgraaf. Bij een calamiteit dient direct na het inschakelen van de politie/brandweer/GG&GD, de Bouwcoördinator te worden ingelicht.

6 Bouwplaats

6.1 Bouwplaatsinrichting

De Realisator dient de inrichting van de bouwplaats op eigen terrein plaats te laten vinden. Bouwketen, bouwhekken, bouwmaterialen etc. dienen binnen de erfgrenzen op de Bouwkavel geplaatst te worden. Indien dit wordt geplaatst in het openbaar gebied of op naastgelegen percelen dan wordt dit door de Gemeente verwijderd en kosten hiervoor worden bij de verantwoordelijke Realisator in rekening gebracht.

6.2 Bouwafval

Bouwafval dient in de verschillende fracties te worden verzameld en afgevoerd op aanwijzing van de Bouwcoördinator. De Realisator dient er op toe te zien en is verantwoordelijk voor het voorkomen van waaivuil/zwerfvuil en dient dit direct op te ruimen. Wekelijks dienen door de Realisator de watergangen bij de door hem in gebruik zijnde Bouwkavel van bouwvuil te worden ontdaan.

Bouwverkeer dat de bouwplaats of de bouwweg verlaat dient geen vervuiling op de openbare wegen te veroorzaken. Realisator is verplicht zich ervan te vergewissen dat geen vervuiling van de wegen buiten de bouwplaats ontstaat. Indien dit onverhoopt toch mocht plaatsvinden, moet de veroorzaker dit per omgaande opruimen.

De aanwijzingen van de Bouwcoördinator, ter voorkoming van vervuiling, dienen direct uitgevoerd te worden. Bij niet nakoming zullen terzake gemaakte kosten door de Gemeente in rekening worden gebracht bij de verantwoordelijke Realisator.

6.3 Gebruik van riolering

Voor de aansluiting van keten kan, na aanvraag bij en akkoord van de Bouwcoördinator, eventueel riolering worden gebruikt. Het is de verantwoordelijkheid van de Realisator om bij de start van de bouwactiviteiten bij de Bouwcoördinator te informeren of het rioleringsstelsel kan worden gebruikt. De aansluiting moet voldoen aan de door de Gemeente Arnhem gestelde eisen. Deze eisen zijn op te vragen bij de Bouwcoördinator. De aansluiting dient na beëindigen van het gebruik conform de eisen door de Realisator te worden verwijderd.

De kosten van aansluiting en verwijdering zijn voor rekening van de Realisator. Voordat de Realisator start met de realisatie van de opstallen wordt het riool door de Bouwcoördinator geïnspecteerd. Na verwijdering wordt het riool wederom geïnspecteerd door de Bouwcoördinator. De kosten van inspectie, het eventueel reinigen en eventueel herstel van schade zijn voor rekening van de Realisator.

Indien tijdens de bouw schade aan en/of verstoppingen in het riool ontstaan dienen deze direct aan de Bouwcoördinator te worden gemeld. De Bouwcoördinator laat de schade en/of verstoppingen verhelpen waarbij de kosten in rekening worden gebracht bij de verantwoordelijke Realisator.

6.4 Gebruik van nutsleidingen

Tijdelijke aansluitingen op nutsvoorzieningen dienen zelf door de Realisator te worden georganiseerd met de betreffende nutsbedrijven (zie hiervoor www.mijnaansluiting.nl). Realisatie en verwijdering van

bouwaansluitingen dienen vroegtijdig door de Realisator bij de betrokken nutsbedrijven te worden aangevraagd en dienen te voldoen aan de geldende voorwaarden en voorschriften.
Boven- en ondergrondse voorzieningen ten behoeve van bouwaansluitingen dienen op de kavel te worden gerealiseerd, en niet in de (toekomstige) openbare ruimte. De kosten van de aanvraag, realisatie, gebruik en verwijdering van deze voorzieningen komen ten laste van de Realisator.

6.5 Afvoer hemelwater
Hemelwater op de bouwwegen wordt oppervlakkig via bouwwegen afgevoerd naar de daartoe aangelegde voorzieningen. Realisator borgt gedurende de bouwperiode de afvoer van regenwater via het wegprofiel. Indien nodig treft Realisator hiertoe maatregelen op eerste aanzeggen van de Bouwcoördinator. Indien de Realisator hier niet voor zorgt zal de Bouwcoördinator maatregelen treffen en deze in rekening brengen bij betreffende Realisator.

6.6 Watergangen
De watergangen dienen tevens voor de afwatering van hemelwater van de velden.
Indien een Bouwkavel grenst aan een watergang dient de Realisator hiermee rekening te houden. De Realisator moet van de reeds aangelegde watergangen de schouwpadzone vrij houden.
Indien door één van de Realisatoren afval in de watergang terechtkomt, zal dit namens de Bouwcoördinator worden verwijderd. De hiermee gepaard gaande kosten worden in rekening gebracht bij de verantwoordelijke Realisator. Indien de exacte veroorzaker van de verontreiniging niet bekend is worden de kosten ten laste gebracht van de waarborgsom.
Indien het profiel van de watergang door de Realisator wordt verstoord dient deze door de hem te worden hersteld. Indien door de verstoring de veiligheid of het functioneren van de watergang in gevaar komt gebeurt het herstel namens de Bouwcoördinator, waarbij de kosten worden verhaald op de verantwoordelijke Realisator.

7 Bestaande elementen in of om het veld

7.1 Bescherming bestaande elementen algemeen
Bestaande elementen, nutsvoorzieningen, verhardingen e.d.. welke dienen te worden gespaard en/of in functie te blijven, dienen door Realisator te worden gerespecteerd en dienen op eerste aanwijzing van de Bouwcoördinator door Realisator beschermd te worden. Indien Realisator nalaat deze beschermende maatregelen te treffen zal de Bouwcoördinator deze laten uitvoeren en zullen de kosten in rekening worden gebracht bij de verantwoordelijke Realisator.

7.2 Aanwezige nutsleidingen
Realisator is verplicht de aanwezige nutsvoorzieningen in en om het veld te respecteren en eventueel te beschermen. Zie hiervoor onder 7.1.
De Realisator dient bekend te zijn met de plaatselijk geldende voorschriften van de nutsbedrijven. De Realisator dient het onbeschadigd functioneren van alle kabels en leidingen te garanderen. Realisator is volledig aansprakelijk voor de schade veroorzaakt door werkzaamheden die namens hem of in zijn opdracht zijn uitgevoerd.

De Realisator dient rekening te houden met de bestaande bebouwing en de daarbij horende ontsluitingen. Realisator dient overlast naar de bestaande bebouwing en de bewoners/ gebruikers tot een minimum te beperken. Op eerste aanwijzing van de Bouwcoördinator dient Realisator de overlast veroorzakende werkzaamheden aan te passen c.q. te staken en/of de noodzakelijke maatregelen ter voorkoming van overlast uit te voeren. In geval van het treffen van maatregelen geldt het gestelde in 7.1.

8 Planning opleveren woningen – woonrijp maken

Realisator meldt vóór de feitelijke oplevering de datum van oplevering schriftelijk aan de Gemeente.

De Bouwcoördinator beoordeelt wanneer hij een deel van het veld Woonrijp gaat maken. Eén van de uitgangspunten hierbij is dat het Woonrijp maken van een (deel van de) straat pas wordt opgestart als tweezijdig de te bouwen woningen zijn opgeleverd. Uiterlijk 3 maanden na oplevering van de laatste woning aan weerszijden van een straat(deel) zal de betreffende straat Woonrijp gereed zijn.
Indien alle woningen aan één zijde van een straat(deel) zijn opgeleverd wordt aan die zijde van de straat/ het straatgedeelte het trottoir en de parkeerstrook aangelegd.
Een straatdeel dient minimaal te bestaan uit een volledig aaneengesloten uitgeefbaar gebied dat aan weerszijden is begrensd door openbaar gebied.
De Bouwcoördinator controleert het nakomen van de afspraken in het veld en zal indien noodzakelijk aanwijzingen geven op basis van deze vastgestelde gegevens. De consequenties verbonden aan het afwijken van de planning door een van de partijen zullen door deze veroorzakende partij worden gedragen. Alle betrokken partijen blijven zelf volledig verantwoordelijk voor een goede afstemming en het nakomen van de gemaakte afspraken. De Realisator draagt zelf zorg voor de aansluiting van nutsvoorzieningen, riolering en een goede bovengrondse aansluiting op het openbaar gebied.

De Bouwcoördinator controleert de onder- en bovengrondse infrastructuur. Het is niet toegestaan dat het reeds woonrijp gemaakte gebied wordt gebruikt door bouwverkeer. Aanwijzingen van de Bouwcoördinator aangaande de te volgen routes dienen direct te worden opgevolgd.

Graaf -en breekwerkzaamheden in het Openbaar gebied zijn alleen toegestaan met toestemming van de Bouwcoördinator en dienen 3 werkdagen van te voren te worden aangevraagd.

9 Overlast en schade

9.1 Overlast

Realisator is gehouden melding te doen van overlast veroorzakende werkzaamheden aan de Bouwcoördinator. De Realisator dient te allen tijde omwonenden schriftelijk te informeren over de aard en de tijdsduur van de overlast. Een afschrift van deze melding dient te worden gestuurd naar de Bouwcoördinator, het Klantcontactcentrum van Gemeente Arnhem en de politie. Op aanwijzing van de Bouwcoördinator dienen tijdelijke voorzieningen te worden getroffen om overlast te beperken.

9.2 CAR-verzekering

De Gemeente heeft de risico's voor ontwerp en uitvoering van de civiel- en cultuurtechnische werken ondergebracht in een constructie all-risk verzekering (CAR) met uitzondering van de Bouwkavels en de bijbehorende Opstallen.

Alle Realisatoren dienen zich ervan te vergewissen of de uitvoering van werken middels een CAR-verzekering zijn gedekt.

9.3 Schade aan bestaande woningen en opstallen

De Realisator is volledig aansprakelijk voor alle door hem veroorzaakte schade aan de opstallen van de huidige bewoners die als gevolg van de bouw van de woning van de Realisator zijn ontstaan. In geval van

schade dient dit door betreffende Realisator direct schriftelijk aan de Gemeente te worden gemeld. Alle Realisatoren hebben de plicht om op een adequate wijze de veroorzaakte schade af te wikkelen en de gevolgschade te beperken.

9.4 Schade aan niet-uitgeefbaar gebied

De Realisator is volledig aansprakelijk voor alle door hem veroorzaakte schade die door de wegbeheerder (Gemeente Arnhem) is vastgesteld in en direct buiten het exploitatiegebied aan bestaande en nieuwe wegen, bermen, begroeiingen wegmeubilair e.d.. Bij schade aan wegen dient er zo spoedig mogelijk reparatie te worden uitgevoerd. Op aanwijzing van de Bouwcoördinator kunnen extra beschermende maatregelen worden verlangd. De kosten die te maken hebben met schade herstel zullen door Gemeente in rekening worden gebracht bij de verantwoordelijke Realisator.

.



LEGENDA

- Kavelgrens
- Veldgrens
- VP 9.05+ — Indicatieve vloerpeilhoogte
- 8.88+ — Afwerkhoogte perceel
- Afstroomrichting regenwater

GEMEENTE Arnhem

EuseblusbultensIngel 53
Postbus 9200
6800 HA ARNHEM

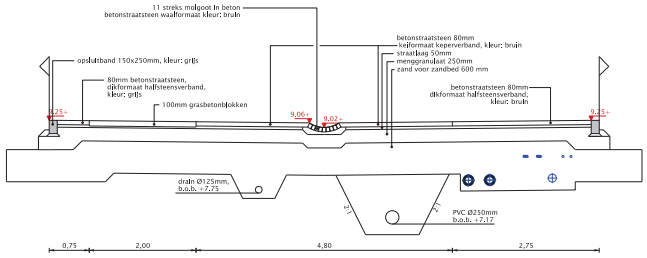
www.arnhem.nl
gemeente@arnhem.nl
0800 – 1809

Project:
SCHUYTGRAAF, Veld 1D

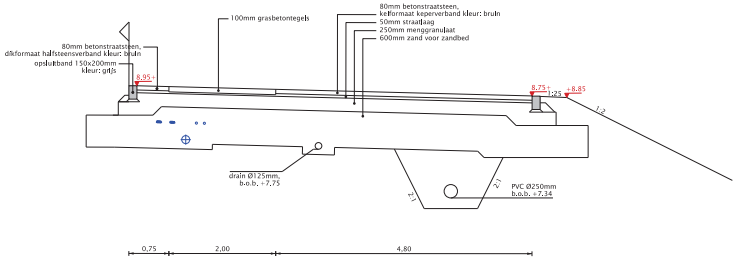
Onderdeel:
VOSMP

Cluster:	Afdeling:	Getekend:	Goedgekeurd:	Datum uitgifte:	Status:
Openbare Ruimte	Ontwerp	SaalBe	KleiAn	08.11.2022	CON

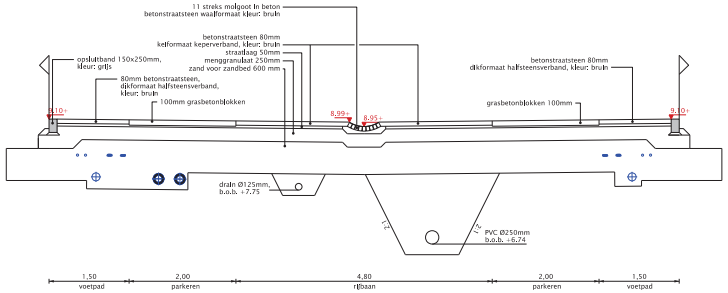
Formaat:	Schaal:	Documentcode:	Tekeningnummer:	Blad:	Aantal:
420 x 594 mm	1 : 500	2021-SI-90167.dgn	203	1	1



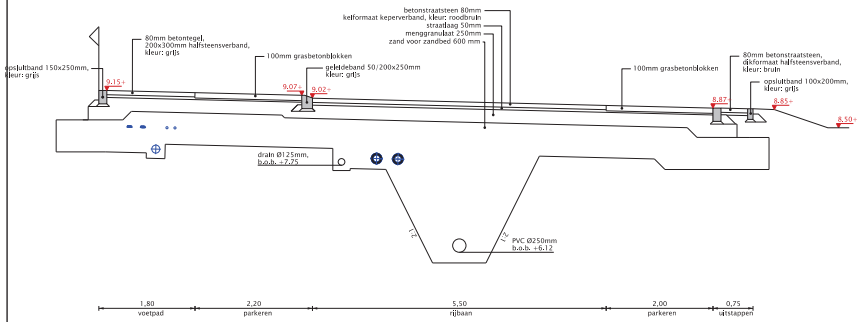
DWARSPROFIEL A-A'
schaal 1:50



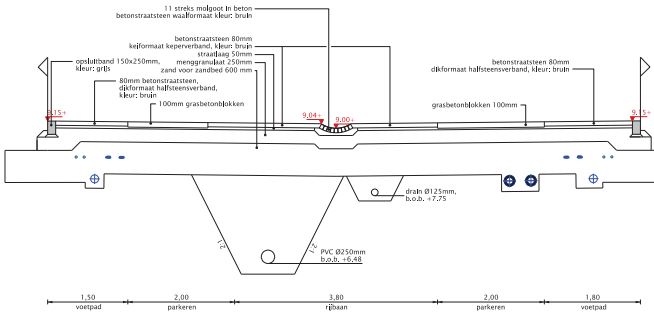
DWARSPROFIEL B-B'
schaal 1:50



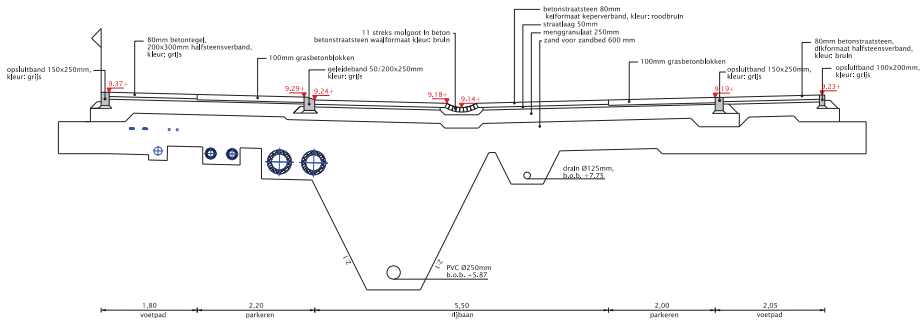
DWARSPROFIEL C-C'
schaal 1:50



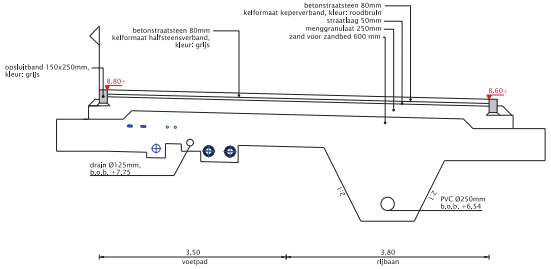
DWARSPROFIEL D-D'
schaal 1:50



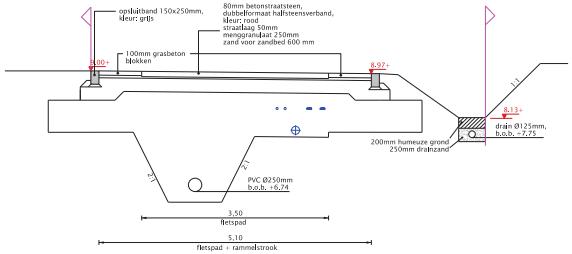
DWARSPROFIEL E-E'
schaal 1:50



DWARSPROFIEL F-F'
schaal 1:50



DWARSPROFIEL G-G'
schaal 1:50



DWARSPROFIEL H-H'
schaal 1:50

GEMEENTE Arnhem
Eusebiusbuitensingel 53
Postbus 9200
6800 HA ARNHEM
www.arnhem.nl
gemeente@arnhem.nl
0800 - 1809

Project:
SCHUYTGRAAF, Veld 1

Onderdeel:
VOSMP, dwarsprofielen

Cluster:	Afdeling:	Getekend:	Goedgekeurd:	Datum uitgifte:	Status:
Openbare Ruimte	Ontwerp	SaalBe	KleiAn	07.06.2022	CON

Formaat:	Schaal:	Documentcode:	Tekeningnummer:	Blad:	Aantal:
841 x 594 mm	1 : 50	2021-SI-90167.dgn	202	1	1

Richtlijnen per fase

Initiatieffase

CKW-IN-001 - **Zorg ervoor dat kunstwerken zo ontworpen worden dat ze functioneel zijn, ze in de omgeving passen en vandalismebestendig zijn.**

Omschrijving

RIO-IN-005 - **Zorg ervoor dat het gehele ontwerp beheer en onderhoudsvriendelijk is.**

Motivatie
De kosten voor het in standhouden van de voorzieningen moeten, ook op de lange termijn, zo laag mogelijk zijn.

Mogelijke oplossing
Kies elementen en materialen die passen binnen het beheerareaal van de gemeente Arnhem. Ingezet moet worden op circulair materiaalgebruik.

AFV-IN-001 - **Houd rekening met de inzameling van huishoudelijk afval bij projecten in de openbare ruimte, de ontwikkeling van nieuwbouw, aanpassing van**

Motivatie
Omdat de gemeente verantwoordelijk is voor de inzameling van huishoudelijk afval

Mogelijke oplossing
• Als kaders gelden de wettelijke richtlijnen vastgelegd in de hoofdstuk 10 van de Wet Milieubeheer. Het Landelijk AfvalbeheerPlan 2009-2020 (LAP 2) geldt als beleidskader voor het realiseren van de doelstellingen op het gebied van preventie en hergebruik van huishoudelijk afval. • Gemeentelijke eisen aan de inzameling van van afval liggen vast in de APV en bijbehorende uitwerkingsbesluiten. • Elk soort project vraagt een eigen aanpak, dus het is van belang om tijdig de afdeling Beheer van het cluster Openbare Ruimte aan te laten sluiten. • Regels en beleid zijn te vinden in de documenten: - APV (uitwerkingsbesluit afvalverordening) - afvalkoers - locatiecriteriaverzamelcontainers - plaatsingsprocedure containers -wet milieubeheer • Stel voor woningbouwprojecten een afvalstoffenplan op: - aantal woningen - soort woningen - datum oplevering - locatie inzamelvoorzieningen •Alle criteria voor de afvalinzameling zijn te vinden in de documenten: - locatiecriteria, plaatsingsproces en Afvalstoffenverordening.

OVL-IN-001 - **Zorg voor een goede kwaliteit van de openbare verlichting.**

Motivatie
Openbare verlichting heeft als doel het openbare leven bij duisternis zo goed mogelijk te laten functioneren. Hoewel met verlichting het niveau van daglicht niet bereikt kan worden, moet het wel bijdragen aan een verkeersveilige, sociaal veilige en leefbare situatie.

Mogelijke oplossing
De verlichtingsinstallaties van gemeente Arnhem worden ontworpen volgens de Aanbevelingen voor ontwerp van openbare verlichting van de NSVV. Het ontwerp moet voldoen aan de geldende verlichtingsrichtlijn NPR 13201:2017/A1:2018. De afwijkingen gelden alleen voor de verlichtingssterkte. Het is niet van toepassing op de gelijkmatigheid van openbare verlichting, omdat dit de verkeersveiligheid en sociale veiligheid beïnvloedt.(Tot 22 uur houdt de gemeente zich aan de richtlijn, vanaf 22 uur niet meer i.v.m. duurzaamheidsoverwegingen.) Nog onder voorbehoud

OVL-IN-002 - **Kies het materiaal voor de verlichting passend bij de situatie.**

Motivatie
Om een uniform beeld neer te zetten.

Mogelijke oplossing
Het materiaal voor de verlichting kan bestaan uit basisverlichting, combinatie van masten (Trolley- en VRI-masten) en plusverlichting.

OVL-IN-003 - **Sluit elektrische installaties aan op het kabelnet van de gemeente.**

Motivatie
Dit kabelnet is een separaat net en is dus niet gecombineerd met het distributienet van het energiebedrijf.

Mogelijke oplossing
De elektrische installaties van de openbare verlichting bestaan uit voedingspunten met een verdeelinrichting, kabels en aansluitpunten (bv. lichtmasten). De onderhoudsaannemer van de gemeente is tevens operationeel installatieverantwoordelijk. Alle werkzaamheden aan de openbare verlichtingsinstallatie moeten met de installatieverantwoordelijke worden afgestemd. Aan het voedingsnet voor openbare verlichting mag alleen door gekwalificeerd personeel van een geaccrediteerd bedrijf worden gewerkt.

OVL-IN-004 - **Situeer de kabel bij voorkeur in combisleuf**

Motivatie
Grond op de kabel moet altijd vrij zijn van puin en klei.

Mogelijke oplossing
• Kabel ligt bij voorkeur in de combisleuf, tenzij niet anders mogelijk dan ligt deze alleen. In groen met 60cm dekking van grond, bij verharding met 50cm dekking van grond. • Kabel ligt bij voorkeur onder straatwerk en niet in plantsoenen (onder gazon mag). • Kabel ligt nooit onder gesloten verharding zonder mantelbuis (asfalt en beton). • Kruisingen van wegen en watergangen zijn altijd haaks op de weg-as of op de watergang en in mantelbuis. • Kruisingen van gesloten verharding, zo kort mogelijk in mantelbuis.

OVL-IN-005 - **Ontwerp openbare verlichting energiebewust met duurzame materialen.**

Motivatie
Denk daarbij aan LED, materiaal armatuur, eerlijke fabricage (kinderhandjes?), circulaire materialen, etc

Mogelijke oplossing
Ten behoeve van duurzaamheidsdoelstellingen moet de openbare verlichting energiebewust zijn. In Arnhem mag alleen LED worden toegepast.

GRN-IN-001 - **Groen blijft groen.**

Motivatie
Groen is 1 van de kernwaarden van Arnhem. Het zorgt voor een leefbare en gezonde stad voor de inwoners en voor de dieren. Het bevordert de biodiversiteit. Het voorkomt wateroverlast, hittestress en vervuilde lucht.

Mogelijke oplossing
•De gemeentelijke richtlijn is opgenomen in de groenvisie. • De Provinciale richtlijn is van toepassing op alle bossen en houtopstanden (ook struiken) groter dan 1000 m2 en rijbeplantingen van meer dan 20 bomen conform Wet Natuurbescherming hoofdstuk 4 Houtopstanden. (zie bebouwde kom grens houtopstand)

GRN-IN-002 - **Maak een volledige gebiedsinventarisatie**

Motivatie
De gemeente Arnhem streeft ernaar om de landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden van het groen, door versterking en zonering, optimaal tot hun recht te laten komen. De ontwikkelingsinitiatieven en het beheer in en om de stad worden afgestemd op dat streefbeeld.

Mogelijke oplossing

VRI-IN-002 - **Bekijk de samenloop met onder andere wegonderhoud en riolering.**

Motivatie
Aanpassing van het kruispunt betekent vaak aanpassing van de bestaande verharding of bijvoorbeeld aanpassing van detectie in/onder de verharding. Indien binnen 5 jaar onderhoud aan de verharding gepland staat of het openbreken van verharding voor ondergrondse voorzieningen is afstemming wenselijk.

Mogelijke oplossing
Uitstel van werkzaamheden tot uitvoering project.

BKU-IN-001 - **Raadpleeg het Uitvoeringskader beeldende kunst in de openbare ruimte 2021-2024**

Motivatie
Standaardiseren van processen mbt kunstopdrachten

Mogelijke oplossing
Hoe om te gaan met nieuwe kunstopdrachten en het onderhoud ervan

BKU-IN-002 - **Raadpleeg het Arnhems Uitvoeringsplan kunst in de openbare ruimte 2021-2024**

Motivatie
Bijdrage in kwaliteit van de leefomgeving

Mogelijke oplossing
Hoe om te gaan met nieuwe kunstopdrachten, initiatieven van bewoners en schenkingen

BKU-IN-003 - **Laat de plaatsing van het kunstobject goedkeuren door de afdeling Werk, Inkomen, Economie en Cultuur / Programma Cultuur en een adviescommis**

Motivatie
Een kunstwerk of omgevingsvormgeving wordt na goedkeuring geacht werkelijk kunst te zijn. Een kunstobject dat deze goedkeuring niet heeft, wordt niet tot dit beleidsveld gerekend.

Mogelijke oplossing
Er wordt getoetst op: artistieke kwaliteit, constructie, materiaalkeuze, locatie, situering, onderhoudbaarheid en vandalismebestendigheid.

BKU-IN-004 - **Voer onderhoud en herstelwerkzaamheden uit zolang de kosten daarvan in verhouding staan tot de waarde van het (herstelde) kunstwerk en de (g**

Motivatie
De auteurswet verplicht de eigenaar van een beeldend kunstwerk om het goed te beheren en te onderhouden.

Mogelijke oplossing

BKU-IN-005 - **Laat bij eventuele verwijdering de afdeling Werk, Inkomen, Economie en Cultuur / Programma Cultuur beoordelen of het kunstwerk het waard is**

Omschrijving
Er wordt geprobeerd door middel van andere materialen en/of een andere plaats de onderhoudskosten te beperken.

AFV-IN-002 - **Zoek waar mogelijk naar optimale afstemming met de bedrijfsafvalinzameling bij de inrichting van inzamelsystemen voor huishoudelijk afval in**

Motivatie
Omdat de gemeente niet verantwoordelijk is voor het organiseren van de inzameling van bedrijfsafval maar er moet in de openbare ruimte wel rekening mee gehouden worden dat afval van bedrijven aangeboden kan worden

Mogelijke oplossing
Het creëren van een buitenruimte bij bedrijven die afgesloten kan worden of zorgen voor voldoende inpandige ruimte hiervoor.

TLY-IN-001 - **Raadpleeg beheer of Connexxion indien zich bovenleidingen binnen het plan bevinden.**

Motivatie
Trolleyzaken hebben vaak een grote doorlooptijd. Vroegtijdig overleg is noodzakelijk.

Mogelijke oplossing
Kijk op de trolleykaart of en wat zich aan trolleyvoorzieningen in je projectgebied bevinden.

Externe links

- https://arnhem.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=8e220456b2ac409582fd288edecc25cc

VKR-IN-002 - **Ontwerp fietspaden die deel uitmaken van het regionaal hoofdnetwerk altijd vrijliggend.**

Motivatie
Stimulering van het fietsgebruik wordt regionaal opgepakt. Daarvoor zijn regionaal afspraken gemaakt over maatvoering en ontwerp.

Mogelijke oplossing
Eisen fietspaden van het regionaal hoofdnetwerk: •

- ze zijn vrijliggend
- ze hebben voorrang
- ze zijn van rood asfalt
- minimaal 2,5m (1-richting) of 4,0m (2-richtingen) breed.; voor het stedelijk hoofdnetwerk is dat respectievelijk 2,0 en 3,5m, en is nuancering van de verhardingseis mogelijk.
- Toepassing Essentiele herkenbaarheidskenmerken op verkeeraders binnen en buiten de bebouwde kom volgens tekening V10-0603

VKR-IN-001 - **Ga uit van ASVV 2021 en meest recente overige CROW publicaties.**

Motivatie
Indien geen specifieke Arnhemse richtlijn van toepassing is gebruiken we de algemeen aanvaarde landelijke richtlijnen zoals de ASVV, en dan altijd de meest recente versie

Mogelijke oplossing
Het CROW (kennisbank) is de toegang tot de meeste richtlijnen

VRI-IN-001 - **Onderzoek en onderbouw de keuze voor beste inrichting kruising/oversteek**

Motivatie
Omdat er alleen VRI's worden geplaatst als andere inrichtingsvormen niet geschikt of niet mogelijk zijn. Bij de afweging moeten zowel de huidige intensiteiten als de intensiteiten voor het planjaar (10 jaar na realisatie) worden meegenomen.

Mogelijke oplossing
Bij de afweging worden aspecten betrokken als oversteekbaarheid, capaciteit, locatie, ruimtebeslag en behoefte aan sturing, dosering of prioritering van het verkeer. De uitwerking is terug te vinden in het document Afweging kruispuntoplossingen Gemeente Arnhem van 20-9-2022 versie 2.0. Leg ter controle de afweging voor aan de senior beheerder VRI van de vakgroep VRI van de gemeente Arnhem.

Bestanden

- Kruispuntoplossingen_arnhem_v2_20_09_2022.pdf

VRI-IN-003 - **Bepaal de eisen die gesteld worden aan de verkeersafwikkeling.**

Motivatie
De afwikkelingseisen zijn vastgesteld in het beleid, echter lokale omstandigheden of bekende ontwikkelingen in de toekomst hebben invloed op specifieke eisen en wensen voor het gewenste afwikkelingsniveau op het kruispunt.

Mogelijke oplossing
Samen met de opdrachtgever, beleidsadviseur mobiliteit en de senior beheerder VRI van de gemeente Arnhem worden de uiteindelijke beleidseisen voor de betreffende locatie opgesteld waarbij rekening wordt gehouden met toekomstige ontwikkeling. Het beleid per VRI staat in het document 'Het groen goed verdeeld' in paragraaf 3.3, bijlage 1 en bijlage 6.

Bestanden

- Het_groen_goed_verdeeld_rev.pdf

BMN-IN-002 - **Ontwerp boombewust**

Motivatie
Arnhem wil dat bomen in de stad hun eindbeeld kunnen bereiken en bestaande bomen met goede kwaliteit behouden.

Mogelijke oplossing
Reserveer voldoende ruimte voor de bomen

SWP-IN-002 - **Organiseer het startgesprek**

Motivatie

Leggen van de basis voor de samenwerking tussen projectleider en opdrachtgever voor het opstellen van de projectopdracht en de rest van het project. Het project wordt opgenomen in de clusterplanning.

Mogelijke oplossing

Na toewijzing projectleider volgt een startgesprek.

"Het startgesprek is het gesprek tussen opdrachtgever en beoogd projectleider dat plaatsvindt in de initiatieffase van het project waarin het project verkend wordt.

Opdrachtgever en projectleider onderzoeken de probleemstelling, het doel, het projectresultaat, de afbakening en kaders (Tijd, Geld, Kwaliteit, Draagvlak & Duurzaamheid) van het project.*

(* definitie startgesprek uit samenwijzer hoofdstuk 9, verklarende woordenlijst)

Het startgesprek is een onderdeel van de werkwijze voor aanmelden project door projectleider
Mocht tijdens het startgesprek blijken dat de beoogde projectleider toch niet de juiste persoon is voor de opdracht, dan maakt de desbetreffende projectleider dit kenbaar bij het afdelingshoofd, zodat de capaciteitsvraag weer in het seniorenoverleg wordt ingebracht.

Registratie aanmelden project

- de aanmeldingsformulieren worden verstuurd aan or-procesbeheer@arnhem.nl
- de aangenomen opdrachten worden opgenomen in de projectenplanning.

Resultaat:
Goed beeld van het project en vertrouwen in goede samenwerking tussen de opdrachtgever en de projectleider.

SWP-IN-004 - **Stel de projectopdracht op**

Motivatie

De projectopdracht maakt duidelijk wat de opdrachtgever wil, waarom en binnen welke kaders (Tijd, Geld, Kwaliteit, Draagvlak en Duurzaamheid) het project moet worden uitgevoerd.

Doel:

Overeenstemming tussen de opdrachtgever en het lijnmanagement over de uitgangspunten en de start van het project.

Mogelijke oplossing

- De opdrachtgever is leidend. Samen met de beoogd projectleider en adviseurs zorgt hij voor alle activiteiten die nodig zijn voor het opstellen van de projectopdracht.
- Een instrument wat hij hierbij kan inzetten is het opdrachtatelier waarin de kaders van het project verkend worden
- Duurzaamheid wordt benaderd via de methodes van Duurzaam GWW. Het Ambitieweb en Omgevingswijzer staan hierin centraal. Hulpmiddelen en inspiratiemateriaal is te vinden in de leidraad onder de producten_duurzaamheid.
- Kiezen van een passende contractvorm en aanbestedingsmethode.
- Het betrokken lijnmanagement keurt de projectopdracht goed*. De opdrachtgever krijgt hiermee het mandaat om de beoogd projectleider te benoemen tot projectleider en hem opdracht te geven voor het verder leiden van het project.

Resultaat:
Een door de opdrachtgever opgestelde en door het lijnmanagement goedgekeurde projectopdracht.

De projectopdracht is 1 á 2 A4-tjes groot en bevat:

- Het probleem/uitdaging (relatie met feitelijke situatie in de stad)
- de aanleiding (waarom doen we het project nu?)
- de bijdrage aan de strategische doelen (bijdrage project aan beleids- of organisatiedoelen)
- het idee van het projectresultaat (het ultieme wat het project moet gaan bereiken)
- de afbakening (wat valt buiten de opdracht en wordt dus niet opgepakt)
- de kaders Tijd, Geld, Kwaliteit. Draagvlak en Duurzaamheid.
- de verhouding tot andere projecten (samenhang tussen verschillende projecten)
- de doelgroep (de belanghebbenden).

*Bij bgb en grp projecten is dit een taak van de senior gebiedsbeheerder

SWP-IN-001 - **Laat het project aanmelden door de opdrachtgever**

Motivatie

Wanneer een nieuw project opgestart wordt in de openbare ruimte is de eerste stap het toewijzen van een beoogd projectleider. Hieronder staat in 5 stappen beschreven hoe een project binnenkomt en hoe de beoogd projectleider wordt gekozen.

Bij BGB/GRP is het vaak al bekend dat er projecten komen zonder dat ze al opgestart worden. In dit geval is de (sr) gebiedsbeheerder degene die ervoor zorgt dat het project opgenomen wordt in de projectenplanning

Doel:

- effectief en efficiënt het werk verdelen,
- dat de afweging welke projectleider de opdracht gaat doen een gezamenlijke verantwoordelijkheid is.
- dat in de afweging welke projectleider een opdracht gaat doen expliciet wordt stilgestaan bij benodigde kwaliteit, tijdbesteding en affiniteit/voorkeur;

Mogelijke oplossing

Stap 1, Aanmelden projecten door opdrachtgevers, de 5 W's:

- Een aanmelding van een nieuwe opdracht kan bij elke projectleider van het cluster binnenkomen;
- Komt een vraag bij iemand anders uit het cluster binnen dan wordt deze doorgespeeld naar het afdelingshoofd projectleiding. Het afdelingshoofd vraagt dan een van de projectleiders de aanmelding verder op te nemen.
- De projectleider die de aanmelding opneemt legt contact met de opdrachtgever (mondeling!).
- Tijdens aanmelding wordt aan opdrachtgever "de 5 W's " gevraagd;
- Doel van de aanmelding is (alleen) die informatie vergaren die nodig is om een passende projectleider te vinden.

De 5 W's:

- Wie is opdrachtgever
- Wat is het beoogd resultaat
- Waar is het project gelegen
- Waarom dient dit project te worden uitgevoerd
- Wanneer dient gestart en opgeleverd te worden

Informeren over nieuw project:

De projectleider die de aanmelding heeft aangenomen zet de antwoorden van "de 5 W's" in het aanmeldingsformulier nieuwe projecten.
Het ingevulde aanmeldingsformulier wordt door diegene die de aanmelding heeft aangenomen verstuurd aan het afdelingshoofd projectleiding en or-procesbeheer@arnhem.nl

Bepalen projectleider voor het startgesprek:

In het projectleidersoverleg zijn nieuwe projecten een vast agendapunt en worden de aanmeldingsformulieren kort besproken. De medewerkers kunnen aangeven of ze een project zouden willen (en kunnen) doen.

De aanmeldingen worden in het seniorenoverleg van de projectleiders besproken. In dit overleg wordt afgewogen wie de opdracht het best zou kunnen aannemen (kwaliteit, tijd, affiniteit). Deze projectleider wordt vervolgens gevraagd om het startgesprek met de opdrachtgever te voeren.

Deze projectleider die het startgesprek gaat doen meldt dit dezelfde dag nog aan de opdrachtgever. De opdrachtgever hoort op de donderdag van het senioren overleg dus wie het startgesprek gaat doen. Is de projectleider afwezig dan meldt het afdelingshoofd dit bij de opdrachtgever.

Resultaat:

- ingevuld en verspreid aanmeldingsformulier.
- een projectleider die aangewezen is om het startgesprek met de opdrachtgever te gaan houden.

SWP-IN-003 - **Richt het project administratief in**

Motivatie

Bij de start moet het project administratief ingericht worden. De projectadministratie omvat meer dan alleen het aanmaken van een mappenstructuur. Het betekent ook het opzetten van de financiële structuur in Decade en het aanmaken van zaaknummers t.b.v. de registratie van poststromen in DIGA. Eenmaal goed ingericht heeft iedereen veel profijt van een goeie structuur.

Doel

- logische, uniforme en werkende projectadministratie
- bekendheid van het project binnen de organisatie.

Mogelijke oplossing

- De projectleider maakt afspraken met de opdrachtgever over de financiële inrichting van het project.
- Voor de feitelijke inrichting van het project wordt contact opgenomen met het clusterbureau. De projectleider levert de nodige informatie aan met behulp van de checklist projectaanvraag.
- Het clusterbureau zorgt voor het inrichten van de projectadministratie.

Resultaat:

- Inrichting van het project in: verkenner, cognos, decade, diga
- Bekendheid van het project bij het secretariaat en het KCC via de projectenlijst en de clusterplanning

SPL-IN-001 - **Doe een quickscan speel- en ontmoetingsruimte.**

Motivatie
Arnhem streeft naar 300m2 informele en formele speel- en ontmoetingsruimte per hectare netto woongebied (=3%), volgens de richtlijnen van de NUSO.

Mogelijke oplossing
Maak een overzicht van de huidige speelruimtes in de buurt.

BMN-IN-001 - **Behoud en versterk de samenhangende boomstructuur en de waardevolle bomen**

Motivatie
De bomenstructuur en de waardevolle bomen zijn een belangrijk onderdeel van de groenstructuur van een stad en wijk.

Mogelijke oplossing
Invoegen kaart Arnhems Groen-Blauw raamwerk en boomhoofdstructuur

Bestanden

- Arnhems_GB-raamwerk_met_Bomenhoofdstructuur_uit_Bomenplan_Arnhem_maart_2020.pdf

Externe links

- https://www.arnhem.nl/Inwoners/wonen_en_milieu/Groenbeheer/Bomen/waardevolle_bomen

BMN-IN-003 - **Hanteer regels groencompensatie (bijlage)**

Omschrijving

Bestanden

- Groencompensatie_GROENVISIE_def.pdf

RIO-IN-002 - **Voer de uniforme uitvoeringsagenda (UA) klimaatadaptatief Arnhem uit.**

Motivatie
Ook initiatieven die buiten de UA vallen moeten voldoen aan de Strategie Klimaatadaptatie Arnhem.

Mogelijke oplossing
In de UA worden maatregelen genomen zoals het minimaliseren van verhard oppervlak, het niet (meer) aansluiten van regenwater op de riolering, het infiltreren en bergen van regenwater.

Externe links

- https://www.arnhem.nl/stad_en_wijken/Arnhem_en_het_veranderende_klimaat/Uitvoeringsagenda_Klimaatadaptatief_Arnhem

RIO-IN-003 - **Stel een (indicatief) waterhuishoudkundig plan op, hou rekening met de geohydrologie.**

Motivatie
Met het waterhuishoudingsplan wordt de ruimtevraag van de specifieke locatie voor water vastgesteld.

Mogelijke oplossing
Houd rekening met voldoende ruimte voor infiltratie- en bergingsmogelijkheden binnen de locatie specifieke vormgeving, inrichting en eigenschappen (infiltratiecapaciteit, grondwaterstand) van het terrein.

RIO-IN-004 - **Stel een Stedenbouwkundig plan op waarin het (indicatief) waterhuishoudingkundig plan geïntegreerd is.**

Motivatie
Water is een ruimtevrager en kan alleen de plek krijgen die het nodig heeft, als water in de initiatieffase wordt meegenomen in het Stedenbouwkundig plan .

Mogelijke oplossing
Hou rekening met de benodigde ruimte voor water binnen het plan(gebied).

Hou rekening met de invloed van water van het project op de omgeving en van het water van de omgeving op het project.

RIO-IN-006 - **Pas het GRP5 (Gemeentlijk RioleringsPlan) toe.**

Motivatie
In het GRP is vastgelegd hoe de gemeente Arnhem de zorgplicht voor de riolering invult en welke randvoorwaarden en eisen daaruit voortvloeien.

Mogelijke oplossing

Belangrijke aandachtspunten zijn onder andere:
• Het vaststellen en voorkomen van risicovolle situaties van water op straat waarbij ook de omgeving meegewogen moet worden.
• De spelregels voor riolering.
• Het verwerken van regenwater op eigen terrein.

Bestanden

- definitief_vastgesteld_GRP.pdf

RIO-IN-001 - **Volg de Strategie Klimaatadaptatie Arnhem.**

Motivatie

Arnhem moet maximaal weerbaar worden gemaakt tegen de gevolgen van de klimaatverandering.
Met de Strategie Klimaatadaptatie worden de negatieve gevolgen van de klimaatverandering tegengegaan.

Mogelijke oplossing
Te denken is aan maatregelen waarmee bij nieuwbouw regenwater volledig op eigen terrein verwerkt wordt en dit bij renovatie maximaal wordt gedaan met een minimum van 40mm verwerking van regenwater op eigen terrein. Daarnaast moeten de vloer- en drempelpeilen voldoende hoog zijn en moet de (toekomstige) openbare ruimte zodanig ingericht worden dat zware buien zo weinig mogelijk overlast veroorzaken.

Externe links

- https://www.arnhem.nl/stad_en_wijken/Arnhem_en_het_veranderende_klimaat/Strategie_Klimaatadaptatie_Arnhem

KBL-IN-001 - **Oriënteer op bestaande en toekomstige kabels en leidingen.**

Motivatie
Om direct een integraal ontwerp te kunnen realiseren, zowel onder- en bovengronds.

Mogelijke oplossing
Maak een oriëntatiemelding bij het kadaster en inventariseer conform CROW 500.

WTR-IN-001 - **Eigenaren zijn verantwoordelijk voor de verwerking van hemelwater en grondwater op eigen terrein.**

Motivatie

In de Waterwet zijn de gemeentelijke zorgtaken ten aanzien van hemelwater en grondwater vastgelegd. Dit betekent dat de eigenaar van een terrein zelf verantwoordelijk is voor de verwerking van hemelwater en grondwater op het eigen terrein. Als blijkt dat dit niet mogelijk is, dan kan de eigenaar zich wenden tot de vakgroep Stedelijk Water.

Mogelijke oplossing

Te denken is aan maatregelen waarmee bij nieuwbouw regenwater volledig op eigen terrein verwerkt wordt en dit bij renovatie maximaal wordt gedaan met een minimum van 40mm. verwerking van regenwater op eigen terrein. Daarnaast moeten de vloer- en drempelpeilen voldoende hoog zijn en moet de (toekomstige) openbare ruimte zodanig ingericht worden dat zware buien zo weinig mogelijk overlast veroorzaken.

WTR-IN-002 - **Beheer watersystemen en waterketen op duurzame manier.**

Motivatie
De inzet ligt bij mooi, veilig, schoon, gezond en duurzaam beheer van watersysteem en waterketen.

Mogelijke oplossing

Houd rekening met voldoende ruimte voor infiltratie- en bergingsmogelijkheden binnen de locatie specifieke vormgeving, inrichting en eigenschappen (infiltratiecapaciteit, grondwaterstand) van het terrein.

WTR-IN-003 - **Volg de Strategie Klimaatadaptatie Arnhem.**

Motivatie

Zorg dat zoveel als mogelijk voldaan wordt aan de 4 hoofddoelstellingen van het waterplan.

Mogelijke oplossing

De 4 hoofddoelstellingen zijn:
• Arnhem aantrekkelijke waterstad;
• Klimaatbestendig watersysteem en waterketen;
• Goede kwaliteit water en waterbodem;
• Bewustwording.

WTR-IN-004 - **Houd bij ontwerp ingrepen rekening met wateroverlast.**

Motivatie

Arnhem is een dynamische stad. In de stad vinden continu ruimtelijke ontwikkelingen plaats, zowel grote als kleine en op particulier en openbaar terrein. Voor nieuwbouw wordt verwezen naar de uitgangspunten van de Waterwet. Bij herinrichtings- en onderhoudsprojecten geldt de opgave dat in de nieuwe situatie wateroverlast door vooral ruimtelijke aanpassingen in de openbare ruimte wordt voorkomen dan wel sterk verminderd.

Mogelijke oplossing

Voer een stresstest uit. Gebruik gemaakt kan worden van de stresstest van de gemeente Arnhem. Hou rekening met de benodigde ruimte voor water binnen het plan(gebied).
Hou rekening met de invloed van water van het project op de omgeving en van het water van de omgeving op het project.
Inventariseer of er in de directe omgeving van de planlocatie wateroverlast/problemen bekend zijn.

WTR-IN-005 - **Maak een quick-scan rapportage m.b.t. de geohydrologie.**

Motivatie

Deze fase is bedoeld om te onderzoeken of de locatie waterhuishoudkundig geschikt is. Effecten van de ontwikkeling op de (grond)waterhuishouding - o.a. grondwaterstanden en -stromingen - mogen niet veranderd worden. In Arnhem-Noord geldt dat eventuele aanwezige leemlagen niet beschadigd of doorbroken mogen worden. Zeker niet in de aangegeven bovenstroomse beïnvloedingsgebieden van de beken!

Mogelijke oplossing

Voer een geo-hydrologisch onderzoek uit om o.a. de bodemopbouw, grondwaterstanden en doorlaatbaarheid (k-waardes) te bepalen.

WTR-IN-006 - **Houd rekening met de ondergrondse leemlagen.**

Motivatie

In Arnhem-Noord vindt (grond)waterstroming plaats over leemlagen naar de beken. Deze waterstroom is schijngrondwater en staat niet in verbinding met de diepere grondwaterlagen. Door deze ondergrondse aanvoer bestaan de Arnhemse beken. De leemlagen zijn daarmee van essentieel belang en mogen dan ook niet beschadigd of doorbroken worden.

Mogelijke oplossing

De ondergrondse leemlagen mogen niet beschadigd of doorbroken worden.

Definitiefase

CKW-DE-001 - **Maak een Programma van Eisen.**

Omschrijving

Voldoet aan: • Ontworpen en geconstrueerd voor de functie; • Duurzaam en onderhoudsarm; • Materiaalkeuze in overeenstemming met gebruik, onderhoud en omgeving; • Verkeersveilig, sociaal veilig, • betrouwbaar en voldoende beschikbaar zijn; • Situering in het kader van sociale betrokkenheid en controle; • Comfort (bepaald door vlakheid, staat van onderhoud, soort materiaal); • Vandalismebestendigheid.

CKW-DE-002 - **Zorg ervoor dat fiets-, voetgangersbruggen en steigers ontworpen worden op een levensduur van tenminste 40 jaar.**

Motivatie

Duurzaam detailleren om levensduur te verlengen.

Mogelijke oplossing

CUR 213 'hout in de G W W '

CKW-DE-003 - **Zorg ervoor dat kunstwerken niet worden ontwricht door wortelgroei van struiken en bomen en dat er geen schaduw op het kunstwerk wordt veroo**

Motivatie

Mos- en alg-aangroei, takken en blad zorgen voor gladheid

Mogelijke oplossing

Plek kunstwerk i.r.t. bomen in VO.

CKW-DE-004 - **Conserveer volgens het advies van gespecialiseerd applicateurs.**

Motivatie

Zodat voldoende bescherming is aangebracht.

Mogelijke oplossing

Bijvoegen in overdrachtsdocumenten.

CKW-DE-005 - **Pas niet bevestigingsmaterialen toe die passen bij het te bevestigen onderdeel.**

Motivatie

Om te voorkomen dat materialen gaan roesten.

Mogelijke oplossing

Bij gebruik van verschillende materialen deze optimaal op elkaar afstemmen.

CKW-DE-006 - **Pas duurzame materialen toe.**

Motivatie

Alleen een lange levensduur wordt nog wel een gezien als het enige punt van duurzaamheid.

Mogelijke oplossing

Waarbij zowel aan alle effecten op het milieu (MKI-score) als levensduur wordt gedacht.

CKW-DE-007 - **Breng voldoende veiligheidsvoorzieningen aanbrengen, zoals antisliproosters.**

Motivatie
Om de veiligheid te waarborgen.

Mogelijke oplossing

CKW-DE-008 - **Breng noodzakelijke aanrij-, geleiderail- en aanvaarbeveiligingen aan.**

Motivatie
Om de veiligheid te waarborgen.

Mogelijke oplossing

CKW-DE-009 - **Breng bij nieuwe civiele kunstwerken loze mantelbuizen aan voor toekomstige passage Nutsbedrijven.**

Motivatie
Om alvast ruimte te reserveren voor toekomstige kabels en leidingen, voor de energietransitie of glasvezel etc.

Mogelijke oplossing
Integreer mantelbuis in ontwerp.

RIO-DE-008 - **Stel de pomp(en) en persleiding af op het af te voeren debiet.**

Motivatie
Om ervoor te zorgen dat het pomprendement maximaal is en de energiekosten minimaal zijn.

Mogelijke oplossing
Stem het (maximaal) af te voeren debiet af met vakgroep Stedelijk Waterbeheer, afdeling Programmeren. Wanneer het maximale af te voeren debiet de maximale capaciteit van het vrijvervalstelsel overschrijdt en het gemeentelijke rioolstelsel moet worden aangepast, komen deze kosten op conto van het betreffende project/ontwikkeling.

RIO-DE-009 - **Stem de uiteindelijke keuze voor een natte of droge opstelling van de pompen af met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer**

Motivatie
De uiteindelijke keuze tussen een natte of droge opstelling van de pompen wordt gemaakt door de vakgroep Stedelijk Waterbeheer.

Mogelijke oplossing

RIO-DE-012 - **Realiseer een rioolgemaal/pompput op gemeentegrond.**

Motivatie
In overleg met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer is bepaald dat deze in eigendom van de afdeling Programmeren van de gemeente Arnhem komt.

Mogelijke oplossing

AFV-DE-001 - **Geef in het afvalstoffenplan aan hoe de afvalinzameling bij de nieuwbouw gerealiseerd kan worden.**

Omschrijving
Er dient rekening te worden gehouden met het ruimtebeslag van de collectieve inzamelmiddelen in de openbare ruimte van de gemeente Arnhem(boven- en ondergronds) en de individuele inzamelmiddelen (minicontainers) bij woningen. Uitgangspunt hierbij zijn de plaatsingcriteria welke te vinden zijn op Arnhem.nl Er dient rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid van deze afvalinzamelmiddelen voor de inzamelvoertuigen. Aangeven in het plan: aantal en type woningen en ingangen van woningen, wijze van inzamelen, voorgestelde lokatie van inzamelmiddelen , wegstructuur, bochtstralen, type woningen en ligging van kabels en leidingen.

AFV-DE-002 - **Vraag de plaatsing van ondergrondse containers tijdig aan en houd hierbij rekening met de juridische termijn van 6 weken i.v.m. bezwaartermi**

Motivatie
Omdat bewoners de kans moeten krijgen om een bezwaar in te dienen tegen een container locatie. De locatie moet gepubliceerd worden.

Mogelijke oplossing
Houd vanaf het begin van de planvorming contact met de afdeling Afval zodat de locaties van ondergrondse containers bekend zijn, zodat de procedures opgestart kunnen worden.

OVL-DE-001 - **Raadpleeg het beeldkwaliteitsplan van gemeente Arnhem voor het toepassen van de lichtmasttypen en locaties.**

Motivatie
In het beeldkwaliteitsplan zijn op basis van de mogelijke standaardverlichting de toe te passen lichtmasttypen in dwarsprofielen aangegeven. Daarnaast zijn de te verlichten wegen, woonstraten voet- en fietspaden aangegeven.

Mogelijke oplossing

OVL-DE-002 - **Bepaal de materiaalkeuze bij vervanging, herinrichting of nieuwbouw aan de hand van de criteria van gemeente.**

Motivatie
Om een uniform beeld neer te zetten.

Mogelijke oplossing
De keuze uit het basisassortiment wordt in prioriteit bepaald door: 1. Functies; 2. Hinderlijk strooilicht; 3. Lichthinder; 4. Beeldkwaliteit; 5. Hoogte lichtmasten.

OVL-DE-003 - **Kies de juiste hoogte van de te plaatsen lichtmasten gebaseerd op de functie.**

Motivatie
De hoogte van de plaatsen lichtmasten heeft een functie om de ontsluiting van het verkeer te begeleiden.

Mogelijke oplossing
Zorg ervoor dat hoge en lage lichtmasten een logisch geheel vormen voor de verlichting van een woonwijk.

OVL-DE-004 - **Pas in aangewezen natuurgebieden langs vrijliggende wegen en fietspaden alleen LED-armaturen toe met vlakglas.**

Motivatie
Om hinderlijk strooilicht en lichtvervuiling zoveel mogelijk te beperken.

Mogelijke oplossing
Een juiste opstelling van LED-armaturen met asymmetrische lichtverlichtverdeling van invloed zijn om licht richting natuurgebieden te beperken.

OVL-DE-005 - **Bepaal de keuze tussen het plaatsen van hoge of lage lichtmasten door de afstand van de armatuur tot de gevel.**

Motivatie
Om lichthinder naar woningen, slaapkamers en tuinen zoveel mogelijk te beperken.

Mogelijke oplossing
Bij gelijke mastpositie staat de armatuur bij de hoge lichtmasten door uithouder 1 meter verder uit de gevel. Voor de verlichting van woonstraten is het gewenst, afhankelijk van het type lichtmast, een armatuurafstand van meer dan 2 meter uit de gevel aan te houden.

OVL-DE-006 - **Zorg er bij stadsuitbreiding in het stedelijk gebied voor dat het uiterlijk van het toe te passen type kegelarmatuur voor de verlichting van**

Motivatie
Om een uniform beeld neer te zetten.

Mogelijke oplossing
Voor de stadsuitbreiding in het stedelijk gebied moet het uiterlijk van het toe te passen type armatuur voor de verlichting van smalle woonstraten tenminste op buurtniveau gelijk zijn. Bij de vervanging van armaturen moet het uiterlijk van armaturen minimaal op straatniveau gelijk zijn. Bestaande goede armaturen van het eerder gevoerde assortimenten worden hergebruikt voor het onderhoud.

OVL-DE-007 - **Leid de hoogte van de toe te passen lichtmasten af van de te installeren verlichtingsniveaus en gelijkmatigheden in relatie tot de wegbreed**

Motivatie
Om de meest efficiënte verlichting te plaatsen.

Mogelijke oplossing
Er van uit gaande dat de mast asymmetrisch in het profiel staat, geldt als indicatie voor de te kiezen lichtpunthoogte het volgende: Lichtpunthoogte = Afstand tussen mast en zijkant profiel / 1,5 á 2,0 Opmerking: Afstand tussen mast en zijkant = breedste zijde Profiel: weg/verharding/voetpaden

OVL-DE-008 - **Houd het standaardassortiment per lichtmasttype (Arnhemse basisverlichting) als uitgangspunt voor het ontwerp.**

Motivatie
Voor de verlichting van verkeerswegen, woongebieden en voet- en fietspaden hanteert de gemeente een standaard assortiment lichtmasten, de zogenaamde Arnhemse basisverlichting.

Mogelijke oplossing
Arnhemse basisverlichting

OVL-DE-009 - **Combineer lichtmasten met trolley-, NVD en/of VRI-masten.**

Motivatie
Om het aantal masten tot een minimum te beperken wordt de verlichting daar waar mogelijk gecombineerd met trolley-, NBD en/of verkeersregelinstallatiemasten

Mogelijke oplossing
Deze masten moeten geschikt worden gemaakt voor de juiste lichtpunthoogte, elektrische aansluiting evenals voor de bevestiging van de armaturen. Voorstellen voor het combineren van masten afstemmen met betrokken partijen en ter goedkeuring indienen bij de Cluster Openbare Ruimte.

OVL-DE-010 - **Kies bij vastgestelde plusplekken voor verlichting met een ander uiterlijk (plusverlichting).**

Omschrijving
Het aanstralen van bruggen of gebouwen is eveneens een plus. Voorstellen voor de gewenste verlichting met een ander uiterlijk ter goedkeuring indienen bij Cluster Openbare Ruimte.

OVL-DE-011 - **Houd voor de specifieke locaties die mogelijk verlicht mogen worden de criteria van de gemeente aan.**

Motivatie
Om lichthinder naar woningen, slaapkamers en tuinen zoveel mogelijk te beperken

Mogelijke oplossing
Mogelijk te verlichten: • wegen met een verkeersfunctie in het buitengebied; • hoofdfietsroutes; • speelplekken voor de oudere jeugd; • openbare binnenplaatsen en openbare achterpaden. Het verlichten van speelplekken voor de oudere jeugd, openbare binnenplaatsen en openbare achterpaden kan alleen op verzoek en in overleg met bewoners

OVL-DE-012 - **Houd voor de specifieke locaties die NIET verlicht mogen worden de criteria van de gemeente aan.**

Motivatie
Geen lichthinder en lichtvervuiling tbv ecologie en omgeving

Mogelijke oplossing
Niet te verlichten: voet- en fietspaden die geen directe functie hebben voor een veilig thuiskomen; recreatieve voet- en fietspaden in onoverzichtelijke gebieden; particuliere wegen, - parkeerplaatsen, - voetpaden en - achterpaden.

OVL-DE-013 - **Geef de voorstellen voor de opstelling van lichtmasten in beeldkwaliteitsplan per straatprofiel aan.**

Motivatie
De opstelling van lichtmasten is vanwege de beeldkwaliteit tenminste éénduidig (enkelzijdig, zigzag, portaal of middenberm opstelling), waarbij de lichtmasten in één zichtlijn staan.

Mogelijke oplossing
Voor een rustig straatbeeld gaat de voorkeur uit naar een enkelzijdige opstelling of een middenbermopstelling. De lichtmasten van de hoofdverlichting staan langs de rijweg.

OVL-DE-014 - **Stem de plaats van lichtmasten af.**

Motivatie
Om ervoor te zorgen dat de lichtmasten op de juiste plek komen te staan en niet in conflict zijn met andere objecten in de openbare ruimte.

Mogelijke oplossing
Afstemmen met: • de groen- en parkeervoorzieningen, • lichtmasten buiten het plangebied, • overige objecten en ondergrondse voorzieningen in de openbare ruimte.

OVL-DE-015 - **Houd voor de locaties die standaard verlicht moeten worden de criteria van de gemeente aan.**

Motivatie
Om er voor te zorgen dat de verlichting verkeersveiligheid en sociale veiligheid biedt.

Mogelijke oplossing
Standaard te verlichten: wegen met een verkeersfunctie in het stedelijk gebied; wegen, fietspaden en voetpaden die leiden tot de hoofdingang van woningen en bedrijven; voetpaden die leiden naar bushaltes.

OVL-DE-016 - **Zorg ervoor dat de kwaliteit van de verlichting voldoet aan de gestelde eisen van de gemeente.**

Motivatie
Om er voor te zorgen dat de verlichting verkeersveiligheid en sociale veiligheid biedt.

Mogelijke oplossing
De kwaliteit moet voldoen aan verlichtingsklassen van de Nederlandse Stichting voor verlichtingskunde (NPR13201:2017/A1:2018

GRN-DE-003 - **Stel beheeruitgangspunten op.**

Motivatie
Om invulling te geven aan je projectdoelstellingen en beleidskaders.

Mogelijke oplossing
Stel een programma van eisen op voor het groenontwerp

BMN-DE-003 - **Maak een inventarisatie van alle bomen met daarin de boomgegevens .**

Motivatie
We willen bestaande bomen zo veel mogelijk behouden. Zij zijn voorwaardenscheppend voor zowel de boven- als ondergrondse plannen

Mogelijke oplossing
Een BEA moet worden uitgevoerd voor alle te behouden bomen in het projectgebied. Hierin wordt vermeld soort, stamdiameter, hoogte, kroonomvang, ondergrondse groeiruimte en de bestaande maaiveldhoogte onder de boomkroon.

SPL-DE-001 - **Benoem de formele en informele speel- en ontmoetingsplekken met referenties.**

Motivatie
Om ervoor te zorgen dat er voldoende veilige formele en informele speel- en ontmoetingsruimte aanwezig en bereikbaar is voor kinderen, jeugd, jongeren en jong volwassenen.

Mogelijke oplossing
Stel een stedenbouwkundig plan op.

SPL-DE-002 - **Zet bij iedere speel- en ontmoetingsplek bewoners- en jeugdparticipatie in.**

Motivatie
Omdat de kwaliteit en tevredenheid van bewoners centraal staat.

Mogelijke oplossing
Stel een nota randvoorwaarden/uitgangspunten op.

TLY-DE-001 - **Betrek trolleyproblematiek vroegtijdig.**

Motivatie
Enerzijds tbv het ontwerp, anderzijds tbv omleiding trolleyvoorzieningen.

Mogelijke oplossing

TLY-DE-002 - **Geef in het schetsontwerp al de trolleyroute aan.**

Motivatie
Trolleypalen en bovenleidingen kunnen beperkingen opleveren voor andere assets, zoals bomen.

Mogelijke oplossing

TLY-DE-003 - **Overleg aan de hand van het schetsontwerp met Connexxion over hun rol in het ontwerpproces.**

Motivatie
Het is van het grootste belang dat Connexxion vroegtijdig betrokken wordt om de verdere voortgang niet te frusteren.

Mogelijke oplossing

SMB-DE-002 - **Gebruik meubilair passend binnen gebieden: Buitengebied, Park met cultuurhistorische waarde en Park algemeen.**

Omschrijving

SMB-DE-003 - **Pas hekwerken rondom speelplekken alleen toe bij locaties langs een (drukke) weg of langs een watergang.**

Omschrijving

SMB-DE-004 - **Plaats banken (standaard) met afvalbak (standaard) alleen langs recreatieve fiets- en wandelroutes en op belangrijke zichtpunten en op plekk**

Omschrijving

WGN-DE-001 - **Dimensioneer de constructie van de weg in overeenstemming met de functie van de weg in relatie tot ontwerpsnelheid en de ontwerpvoertuigen.**

Motivatie
Om ervoor te zorgen dat de weg zo lang mogelijk mee gaat. De inrichting van een weg is gebaseerd op het potentieel gebruik van minimaal 15 jaar. Het ondergrondse deel van de constructie is ontworpen voor eeuwigdurend gebruik. Omdat bij fysieke maatregelen, zoals wegversmallingen en drempels, de belasting zeer hoog is, worden fysieke maatregelen zwaarder uitgevoerd. Ook is het effect van drempels pas aanwezig als het profiel goed is.

Mogelijke oplossing
Linken naar naar specifieke onderdelen in beleidskader?

WGN-DE-002 - **Pas bij gesloten verhardingen ten behoeve van verkeersborden PIPE LOCKS toe. Gebruik niet vaker dan 1 maal de minimale maatvoering.**

Omschrijving
PIPE LOCKS toepassen rond 76 mm; 600 mm diep

WGN-DE-003 - **Ontwerp geasfalteerde fietspaden volgens de: standaard constructieopbouw asfalt.**

Motivatie
Omdat fietspaden rijbanen zijn met een specifieke functie. Voor fietsers is comfort belangrijk. Daarom zijn fietspaden bij voorkeur uitgevoerd in asfalt en worden fietspaden in nieuwe situaties altijd in asfalt aangelegd. Ze zijn vlak, hebben in langs- en dwarsrichting een goede betrouwbare afwatering en er is zo min mogelijk menging met andere verkeerssoorten. In het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van fietspaden spelen deze aspecten een grote rol.

Mogelijke oplossing
Nieuwe fietsvoorzieningen worden in (rood) asfalt uitgevoerd.

WGN-DE-004 - **Bepaal aan de hand van de criteria van gemeente Arnhem waar gehandicapten voorzieningen geplaatst moeten worden.**

Motivatie
Arnhem vindt inclusiviteit erg belangrijk. Houd dus rekening met mensen met een beperking bij het definiëren van de openbare ruimte.

Mogelijke oplossing
Altijd bij: • Stations vanaf alle perrons, via relevante zaken (kaartjes, informatie, etc) tot aan uitgang station en vandaar naar trams/bussen, taxi's en dichtstbijzijnde gidslijnen naar de stad. • Bushaltes vanaf de halte tot aan bestaande trottoirs cq. dichtstbijzijnde gidslijn. Soms bij: Locaties met veel bezoekers met visuele beperking: • B.v. ziekenhuizen, ooginstituten (Visio, Barthimeus e.d.) alleen als de aanwezige gidslijnen onvoldoende of gevaarlijk zijn. • Hoofdwandelroutes door de stad ook als de aanwezige gidslijnen onvoldoende of gevaarlijk zijn. • Voor Arnhem spreken we af om zéér spaarzaam één hoofdroute (rondweg) om de binnenstad te kiezen, die aantakt op de voorzieningen die voor iedereen bereikbaar moeten zijn en een route van de binnenstad naar de omliggende wijken biedt. Niet bij: De voorzieningen die buiten dit noodzakelijke netwerk liggen (bv 30 km zones en parken) hoeven niet te worden voorzien van speciale voorzieningen. Als er al voorzieningen zijn, kunnen deze als ze voldoen blijven liggen, anders verwijderen. Doe het goed of doe het niet anders breng je mensen eerder in gevaar dan dat je ze helpt. Voor onduidelijke situaties "grijs gebied" hanteren we de volgende 3 criteria. Alleen als ze aan alle drie de criteria voldoen, moeten er voorzieningen komen. • De plaats moet veel worden gebruikt door visueelgehandicapten. • De plaats moet geschikt zijn voor de te plaatsen voorzieningen. • Zonder voorzieningen is het nu een gevaarlijke situatie.

WGN-DE-005 - **Ontwerp onkruidarme verhardingen.**

Motivatie
Om het beheer eenvoudiger te maken moet onkruid-groei op elementen-verharding, langs randen en rondom straatmeubilair worden voorkomen.

Mogelijke oplossing
Minimaliseer voeglengten en voorkom dode hoeken die niet of nauwelijks worden betreden. Verwijzen naar Model Parisienne?

WGN-DE-006 - **Breng altijd nieuwe putkoppen aan bij reconstructies.**

Motivatie
Een weg wordt gereconstrueerd vanwege leeftijd of functioneel veranderd gebruik. Putkoppen zijn dan meestal ook vanwege de leeftijd aan vervanging toe.

Mogelijke oplossing
In asfaltwegen ronde geboorde putranden toepassen (van den Broek Methode)

WGN-DE-007 - **Verwijder of maak tijdelijke oplossingen of aanpassingen na een proefperiode van 2 jaar definitief.**

Motivatie
Het blijkt dat na de "proefperiode" vaak aanpassingen blijven liggen of niet definitief gemaakt worden. Dit geeft een rommelig beeld.

Mogelijke oplossing
Neem in het project middelen op om deze tijdelijke aanpassing definitief te maken of te verwijderen

WGN-DE-008 - **Pas bij herinrichting of groot onderhoud alle inritten aan op de huidige regelgeving.**

Motivatie
Om te voorkomen dat er situaties ontstaan waarbij de inricht qua vormgeving niet past bij de rest van de omgeving.

Mogelijke oplossing
Inritten worden overeenkomstig de aanbevelingen uit publicatie 228 CROW aangelegd.

VKR-DE-002 - **Houdt bij fietsvoorzieningen rekening met natuurlijke hoogteverschillen.**

Motivatie
Arnhem is een stad met veel natuurlijke hoogteverschillen. Bij het ontwerpen van fietspaden dient de ontwerper hier rekening mee te houden en zo mogelijk gebruik van te maken. Een lengteprofiel van een fietspad geeft het benodigde inzicht.

Mogelijke oplossing

SWP-DE-001 - **Richt het (beoogd) projectteam in**

Motivatie

Bij aanvang van de definitiefase is sprake van het beoogd projectteam. Of dit team ook het definitieve projectteam gaat zijn, wordt besloten na vaststelling van het projectplan. Vaak is na afloop van de PSU, op het moment dat alle activiteiten in beeld zijn, al duidelijk wie het projectteam kunnen en willen gaan vormen en wie zich dus voor de looptijd van het project kunnen committeren aan de opdracht

Doel:
De juiste deskundigheid bij het project betrokken

Mogelijke oplossing

Activiteiten:
Om het beoogd projectteam samen te stellen inventariseert de projectleider welke deskundigheid hij nodig heeft. Vervolgens maakt de projectleider afspraken met medewerkers en hun lijnmanager over wie in het projectteam deelnemen en wie als adviseur betrokken wordt.
Een rol waarover afspraken gemaakt moeten worden is de van V&G coördinator ontwerpfase.

Resultaat:
Afspraken met medewerkers en afdelingshoofden over de inzet van projectteamleden en adviseurs bij het project.

SWP-DE-002 - **Specifeer de kaders TGK&D**

Motivatie

Gedurende de initiatief en definitiefase worden de kaders van het project steeds beter duidelijk. Vanwege het belang van de kaders voor het project moet voorafgaand aan de PSU goed nagedacht worden of de kaders helder genoeg zijn. Tijdens en na de PSU worden de kaders nog verder duidelijk. Uiteindelijk zijn ze in het projectplan concreet beschreven.

Doel:
Duidelijke kaders, Tijd, Geld, Kwaliteit, Draagvlak en Duurzaamheid, bepaald door de opdrachtgever, op basis waarvan het projectplan kan worden opgesteld.

Activiteiten:
Op basis van de kaders zoals deze zijn gesteld in de projectopdracht bepaalt de projectleider, in overleg met het projectteam, welke activiteiten uitgevoerd moeten worden om de kaders te kunnen specificeren. Behalve uit het projectteam kunnen hier ook overige adviseurs bij worden betrokken. Op basis van de verzamelde informatie adviseert de projectleider de opdrachtgever over het specificeren van de kaders.

Mogelijke oplossing

activiteiten die bijvoorbeeld nodig zijn om de kaders te bepalen zijn.

- uitvoeren milieu, CE, en archeologie inventarisatie
- uitvoeren vergunningen inventarisatie
- uitvoeren kostenidicatie
- inventarisatie van de mogelijkheden voor contractvormen in relatie tot de planning.
- houden van een ontwerpatelier, waarin gezamelijk de belangrijkste ontwerpuitgangspunten worden bepaald.
- Keuze maken voor het daadwerkelijk uitwerken van verschillende duurzame toepassingen uit het Ambitieweb.
- Opstellen van maatregels voor het verminderen van CO2-uitstoot.
- Indicatie van LifeCycle kosten bepalen van verschillende scenario's door de afdeling calculatie.
  Resultaat:

- Uiteindelijk zijn de kaders gespecificeert in het projectplan
- Deelresultaten uit de activiteiten uitgevoerd om de kaders te specificeren

SWP-DE-003 - **Project Start Up (PSU)**

Motivatie

De PSU is een speciale bijeenkomst waarin het beoogd projectteam vorm geeft aan het gehele project (dit zijn medewerkers van de gemeente, maar het kunnen ook medewerkers van andere organisaties zijn). Projectteamleden worden ingezet op hun kwaliteiten en versterken samen de kracht van het projectprojectteam. Je maakt gebruik van het creërend vermogen van mensen. Een PSU draagt er tevens toe bij dat het committent van de deelnemers verder wordt versterkt.

Doel:
Optimale inzet van alle projectteamleden vanaf het begin van het project

Mogelijke oplossing

Activtiteiten:
Om een PSU voor te bereiden is de PSU thermometer opgesteld. Hierin staat allerlei informatie over wat een PSU is en waar je met het organiseren rekening mee moet houden.

onderdelen waar een PSU uit kan bestaan zijn bijvoorbeeld

Briefing door opdrachtgever
Committent van het team, wat motiveert ieder teamlid voor dit project?
Projectdefinitie
Structurering, fasering en planning van het Project
Teamafspraken, wie vormen het team, wat zijn hun kwaliteiten, visie op samenwerken
Krachtenveldanalyse
Risicoanalyse
Kwaliteitsparagraaf, Projectorganisatie en projectbegroting
Ingevuld Ambitieweb en Omgevingswijzer
Werkafspraken eerste periode
Presentatie aan de opdrachtgever.
Resultaat:
De output en afspraken uit de PSU zijn de basis voor het projectplan.

SWP-DE-004 - **Houdt een ontwerpatelier**

Motivatie

Wat is het ontwerpatelier?
Een ontwerpatelier bestaat uit één of meerdere bijeenkomsten gericht op inhoud in de definitiefase tussen diverse stakeholders van een project.
Tijdens het ontwerpatelier wordt een integraal schetsontwerp opgesteld, dat onderdeel is van het projectplan.

Doel:
Elkaars belangen begrijpen (draagvlak)
Goede onderlinge communicatie
Duidelijkheid over rollen taak en verantwoordelijkheden
Goede voorbereiding
Integraal denken
Samenwerken
Vertrouwen in elkaar

Mogelijke oplossing

Activiteiten:
In de definitiefase:

Organiseren projectatelier, nadat de projectstart-up heeft plaatsgevonden.
Bepalen welke vorm het projectatelier krijgt en hoe stakeholders betrokken worden.
Uitwerken integraal schetsontwerp
Vaststellen integraal schetsontwerp
Tip
Voor het houden van een ontwerpatelier is een handreiking opgesteld en een checklist met rollen/taken en verantwoordelijkheden.
Deze wordt toegevoegd zodra beschikbaar

In de ontwerpfase:

Technisch uitwerken randvoorwaarden, wensen en eisen
Informeel overleg tussen diverse stakeholders
Overleg bij afwijkingen van bestaande uitgangspunten
Evaluatie met stakeholders.
Resultaat:
Het resultaat van het ontwerpatelier is een integraal schetsontwerp dat bestaat uit een tekening met daarop maatvoering, functie en materialisatie per onderdeel.

SWP-DE-005 - **Stel het projectplan op**

Motivatie

In het projectplan staat beschreven wat het project inhoud en op welke wijze het project tot stand gaat komen.

Doel:
Heldere vastgelegde afspraken tussen de opdrachtgever en de projectleider over de eisen, wensen en aanpak van het project.

Activiteiten.
Per project verschilt het welke activiteiten nodig zijn om het projectplan op te stellen. Als er een PSU gehouden wordt is dit het moment om deze activiteiten te onderzoeken.
Na overeenstemming wordt het projectplan ondertekend door de projectleider en goedgekeurd door de opdrachtgever.

Mogelijke oplossing

Resultaat:
Door de projectleider ondertekend en door de opdrachtgever goedgekeurd projectplan dat bestaat uit:

projectdefinitie (de interpretatie van de projectopdracht door projectleider met zijn projectteam), met daarin:
het achterliggende probleem dat het project moet oplossen,
de bijdrage van het project aan het verwezenlijken van de beleids- of organisatiedoelen,
de aanleiding om het project nu te doen,
de omschrijving van het op te leveren projectresultaat,
de afbakening: wat wordt er niet geleverd of gedaan,
de kaders waarbinnen het project gerealiseerd moet worden - Tijd, Geld, Kwaliteit, Draagvlak en Duurzaamheid.
de strategische keuzes, met daarin:
de wijze van omgaan met bewoners (bv. participatie of informatie),
de wijze van omgaan met politiek,
de wijze van toetsen aan beleids- en organisatiedoelen (wel of geen voorontwerp (VO) en toetsing ervan en wie er toetsen),
de wijze waarop met tegenstrijdigheden in kaders (TGK&D) wordt omgegaan (bv. prevaleren de beleidkaders van Groen boven die van Verkeer),
De wijze waarop duurzaamheid wordt benaderd en geborgd.
de wijze van uitvoeren: wat uitbesteden en wat niet,
de contractvorm met aannemer,
de aanbestedingswijze,
de wijze waarop vergunningen worden aangevraagd,
de samenhang met andere projecten en ontwikkelingen in de openbare ruimte in de stad,
de fasering van het project en de activiteitenplanning,
de afspraken met de beheerder over het 'tijdelijk beheer' tijdens de realisatiefase van het project,
de kostenindicatie van het gehele project en (een indicatie van) de dekking,
de detailraming van de ontwerpfase,
de wijze waarop het project beheerst gaat worden op de aspecten Tijd, Geld, Kwaliteit, Organisatie, Informatie, Communicatie en Draagvlak (GOTICK+D) ,
de projectorganisatie (incl. het al dan niet opzetten van een stuurgroep en een adviesgroep)
het krachtenveld,
de projectcommunicatie en -informatie,
de risicoanalyse en de beheersmaatregelen.

BMN-DE-001 - **stel een nota van uitgangspunten op m.b.t. waardevolle bomen en bomenstructuren.**

Motivatie
Behoud bomen is uitgangspunt. Met name de bomenhoofdstructuur Arnhem.

Mogelijke oplossing
Gebruik afwegingsrapportage bomen.

waardevolle bomen Arnhem zie Waardevolle bomen - Gemeente Arnhem
(https://www.arnhem.nl/Inwoners/wonen_en_milieu/Groenbeheer/Bomen/waardevolle_bomen)

KBL-DE-001 - **Reserveer ruimte voor kasten in het ontwerp.**

Motivatie
De ruimte voor kasten blijkt iedere keer weer zeer beperkt.

Mogelijke oplossing
Plaats kasten tbv kabels & leidingen bij nieuwbouw en/of herinrichting inpandig. Als dat niet past worden de kasten binnen de projectgrens geplaatst.

VKR-IN-001 - **Ga uit van ASVV 2021 en meest recente overige CROW publicaties.**

Motivatie
Indien geen specifieke Arnhemse richtlijn van toepassing is gebruiken we de algemeen aanvaarde landelijke richtlijnen zoals de ASVV, en dan altijd de meest recente versie

Mogelijke oplossing
Het CROW (kennisbank) is de toegang tot de meeste richtlijnen

VKR-DE-001 - **Lever beslisboom en gemaakte keuze cf ASVV 2021 aan.**

Motivatie
In de ASVV is voor dwarsprofielen en kruispunten een beslisboom aanwezig. Gebruik deze en voeg het resultaat bij. In principe hanteren we de "ideaalmaten", zeker bij nieuwe ontwikkelingen, bij herinrichtingen geen opeenstapeling van minimale maten en zeker geen twee minimale maten naast elkaar.

Mogelijke oplossing
Zie ASVV beslisboom. (hiervoor is een toegang vereist!)

BMN-DE-002 - **Neem in de nota van uitgangspunten de groeiruimte van bomen mee.**

Motivatie
Bomen hebben dusdanig de ruimte dat ze hun volwassen afmetingen kunnen bereiken zonder dat omwonenden daar overmatige hinder van ondervinden. Boomsoort en aantal zijn afgestemd op de ondergrondse en bovengrondse groeiruime en bodemsamenstelling. De ambitie is om bomen zo optimaal en duurzaam mogelijk te planten.

Mogelijke oplossing
Gebruik de boommonitor van Norminstituut Bomen om ondergrondse en bovengrondse groeiruimte van een boom te bepalen.

BMN-DE-004 - **Vervang lanen wanneer de laan niet meer aan de verwachting voldoet en men de laan niet meer als laan ervaart.**

Motivatie
Behoud boomhoofdstructuur

Mogelijke oplossing
Het vervangen van lanen is maatwerk.

BMN-DE-005 - **Stel een verzoek tot verplanten op indien een bestaande boom niet op de plek behouden kan worden.**

Motivatie
Het verplantbaarheidsonderzoek moet inzicht geven in de kernvraag of de betreffende boom (in zijn huidige verschijningsvorm) duurzaam te verplanten is en welke gerichte maatregelen vooraf, tijdens of na het verplanten noodzakelijk zijn voor het realiseren van een structurele hergroei.

Mogelijke oplossing
M.b.v. een verplantbaarheidsonderzoek

GRN-DE-001 - **Hanteer regels groencompensatie**

Omschrijving
Maak een programma van eisen voor de groencompensatie

Bestanden

- Groencompensatie_GROENVISIE_def.pdf

GRN-DE-002 - **Behoud groen, met name de groen-blauwe netwerk en de boomhoofdstructuur**

Motivatie
Bescherming kwalitatief en kwantitatief groen

Mogelijke oplossing
• Benut kansen om opgaves uit de Groenvisie te realiseren. • Natuurinclusief bouwen en ontwerpen is uitgangspunt. •Inventariseer de huidige natuurwaardes (WNB) van het gebied.

Bestanden

- Arnhems_GB-raamwerk_met_Bomenhoofdstructuur_uit_Bomenplan_Arnhem_maart_2020.pdf

SPL-DE-003 - **Bied voldoende veilige en uitdagende speel- en ontmoetingsruimte in de (semi) openbare ruimte.**

Motivatie
Zodat alle doelgroepen veilig kunnen spelen en ontmoeten.

Mogelijke oplossing
• Aanwezigheid van natuurlijke speelruimte voor iedereen, • goed bereikbare formele speelruimte voor kinderen (0-6 jaar), • goed bereikbare grotere en gevarieerde speel- en ontmoetingsruimtes voor jeugdigen (7-12 jaar), • voldoende sport- en ontmoetingsruimte voor jeugdigen en jongeren (7-19 jaar). Stel een nota randvoorwaarden/uitgangspunten op.

Bestanden

- Tabel_formele_speelruimte_uit_nota_2009.pdf

RIO-DE-002 - **Leg een geïntegreerd systeem aan.**

Motivatie
Om te voldoen aan de strategie klimaatadaptatie moet vuilwater afgevoerd worden naar het vuilwaterriool en moet regenwater op eigen terrein verwerkt worden.

Mogelijke oplossing

Bij geïntegreerde stelsels voor stedelijke gebieden wordt de riolering met oppervlaktewater en grondwater in samenhang beschouwd.
Eventuele problemen (wateroverlast, overstroming, hitte- en droogtestress) worden aan de bron aangepakt.
Regenwater wordt zoveel als mogelijk benut en/of geïnfiltreerd in de bodem.
Houd daarbij rekening met de lokale bodemgesteldheid, grondwaterstanden, de kwaliteit van bodem- en grondwater, de aanwezigheid van oppervlaktewater en toegepaste materialen in de omgeving.

RIO-DE-003 - **Toon aan dat de grondwaterstand niet stijgt als gevolg van het herstel en/of vervangen van riolering.**

Motivatie
Door lekkende riolen te herstellen kan de grondwaterstand stijgen waardoor grondwateroverlast, bijvoorbeeld onder woningen of in het wegcunet kan ontstaan.

Mogelijke oplossing
Stel een rapportage op waarin de consequenties voor het opheffen van de drainerende werking van het riool worden beschreven.

Onderbouw de negatieve/positieve consequenties van de verandering in de grondwaterstand.
Onderbouw de maatregelen om de verandering in de grondwaterstand te compenseren.
Dit rapport moet ingediend worden bij de vakgroep Stedelijk Waterbeheer.

RIO-DE-004 - **Gebruik de voorkeursvolgorde voor de afvoer van regenwater.**

Motivatie
Hiermee wordt het regenwater zo lang als mogelijk zichtbaar afgevoerd en de beheeropgave geminimaliseerd.

Mogelijke oplossing

De vastgestelde volgorde voor de verwerking van regenwater (GRP5) is:
1. Bovengronds afvoeren:
a: naar oppervlaktewater.
b: bovengronds infiltreren.
c: ondergronds infiltreren.
2: Indien oppervlakkige afvoer niet mogelijk is kan regenwater via een buizensysteem worden afgevoerd naar oppervlaktewater of een infiltratievoorziening.

Indien bovengronds afvoeren niet mogelijk is moet dit schriftelijk onderbouwd en ingediend worden bij de vakgroep Stedelijk Waterbeheer.

RIO-DE-006 - **Breng de effecten op de omgeving en van de omgeving in kaart middels een stresstest.**

Motivatie
Met de stresstest worden de effecten ten aanzien van water(overlast) van het de nieuwbouw/nieuwe ontwikkeling in een vroegtijdig stadium zichtbaar en kunnen er zo nodig (aanvullende) maatregelen genomen worden.

Mogelijke oplossing
In de stresstest moet met een 2D-berekening een regenwateranalyse worden gemaakt van de oppervlakkige afstroming van de omgeving van de ontwikkel locatie.

De neerslaggebeurtenissen die hiervoor moeten worden gebruikt zijn:
• Bui10+10% (39,3 mm in 45min);
• DPRA bui 70mm in 60min.

RIO-DE-007 - **Houd er rekening mee dat voor gemalen/pompputten en persleidingen voor iedere situatie specifieke randvoorwaarden worden opgesteld.**

Motivatie
Iedere situatie, waarbij water verpompt moet worden is specifiek. Te denken hierbij aan lengte, op te voeren hoogte en hoeveelheid te verpompen vuilwater.

Mogelijke oplossing
Deze randvoorwaarden moeten bij de afdeling Programmeren, vakgroep Stedelijk Waterbeheer worden opgevraagd.

RIO-DE-011 - **Zorg ervoor dat op het lozingspunt van de persleiding geen stankoverlast optreedt.**

Motivatie
Stank manifesteert zich in de vorm van zwavelwaterstofgas (H2S). Dit veroorzaakt overlast, is bij hoge concentratie giftig en tast betonnen riolen aan.

Mogelijke oplossing
Na de ingebruikname van het gemaal/pompput moet, zo nodig na afronding van iedere fase in een project en in de definitieve situatie een continue H2S (zwavelwaterstofgas) meting op het lozingspunt van de persleiding worden gedaan. De H2S meter moet een bereik hebben van minimaal 50ppm, voorzien zijn van een datalogger en via een GPRS verbinding op afstand uitleesbaar zijn. De meting moet gedurende 8 weken worden uitgevoerd. De meetresultaten moeten wekelijks in grafiekvorm en in een Excel-bestand aan de afdeling afdeling Programmeren digitaal opgestuurd worden. De Grenswaarde voor H2S bedraagt 1,6ppm. Overschrijden de metingen deze waarde dan moeten er maatregelen getroffen worden zodat wel aan de grenswaarde wordt voldaan.

RIO-DE-010 - **Zorg ervoor dat uitsluitend vuilwater via een gemaal/pompput wordt afgevoerd. Uitzondering hierop is de afvoer van regenwater van tunnels.**

Motivatie
Hiermee worden de capaciteit van het gemaal en het ontvangende vrijverval rioolstelsel optimaal op elkaar afgestemd.

Mogelijke oplossing

RIO-DE-001 - **Vervang of herstel de riolering daar waar nodig.**

Motivatie
Of van bestaande riolering gebruik kan worden gemaakt is afhankelijk van de kwaliteit en capaciteit van het rioolstelsel.

Mogelijke oplossing

Stem met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer af of riolering al dan niet vervangen of herstelt moet worden.
Dit heeft grote invloed op de aard en omvang van het werk. Zowel de kwaliteit als het hydraulisch functioneren van het riool(stelsel) wordt hierin meegenomen. Dit kan zelfs betekenen dat een te renoveren riool toch vervangen wordt.

RIO-DE-005 - **Toon aan wat de gevolgen zijn van het project ten aanzien van de klimaatadaptatie (wateroverlast en overstroming).**

Motivatie

De effecten van het project op de omgeving en het effect die de omgeving heeft op het project (bv kans op hemelwater(overlast) moeten vastgesteld worden.
Risico's en kwetsbaarheden van de te ontwikkelen locatie moeten vooraf bekend zijn zodat hier bij de nieuwe ontwikkeling rekening mee kan (en moet) worden gehouden.
Zodoende kunnen maatregelen uitgewerkt worden om overlast zo veel als mogelijk te voorkomen, in ieder geval te beperken.

Mogelijke oplossing

Voer een stresstest wateroverlast uit.
Gebruik gemaakt kan worden van de stresstest van de gemeente Arnhem.
Inventariseer of er in de directe omgeving van de planlocatie wateroverlast/problemen bekend zijn.

Externe links

- https://klimaatadaptatienederland.nl/thema-sector/wateroverlast/

VKR-DE-003 - **Zorg voor een ontwerp dat voldoet aan de eisen voor toegankelijkheid**

Motivatie

Op 14 juli 2016 trad het VN-verdrag Handicap in Nederland in werking. Doel van dit verdrag is het bevorderen, beschermen en waarborgen van de mensenrechten van mensen met een beperking.
In dat licht gezien is het van groot belang dat op een eenduidige wijze de openbare ruimte voor een ieder goed toegankelijk is.

Mogelijke oplossing
Er is een landelijke standaard, uitgebracht door het CROW, van beleid en ontwerp , via een beslisboom naar de diverse voorzieningenbladen.

Als document is bijgevoegd het Arnhemse handboek toegankelijkheid.
De juiste afstemming/verhouding tussen deze twee soorten richtlijn volgt in een later stadium

Bestanden

- Handboek_Toegankelijkheid.pdf

SMB-DE-001 - **Breng geen straatmeubilair aan, tenzij strikt noodzakelijk en geen andere ontwerpoplossingen mogelijk zijn**

Omschrijving
Pas waar mogelijk het ontwerp aan zodat paaltjes en hekjes voorkomen kunnen worden

WTR-DE-001 - **Lever een globaal waterplan in met in ieder geval een geo-hydrologisch onderzoek.**

Motivatie

In deze fase moet uit de watertoets blijken hoe de waterhuishoudkundige systemen binnen het plangebied en in de omgeving van het plangebied functioneren en wat de gevolgen zijn van de ontwikkeling op de waterhuishouding. Uit het onderzoek kan volgen dat bepaalde vormen van ontwikkelingen niet mogelijk zijn of aangepast moeten worden om mogelijk zijn.

Mogelijke oplossing

Onderdeel van de watertoets is een waterplan waarin:
• naast oppervlaktewater ook grondwater op zowel kwantitatief als kwalitatief niveau wordt meegenomen.
• tegelijk de mogelijkheid om hemelwater te infiltreren onderzocht wordt.
• bij locaties waar de waterveiligheid in het geding kan raken ook dit aspect betrokken moeten worden.

WTR-DE-002 - **Maak een nota van Randvoorwaarden, m.b.t. het onderdeel Water.**

Motivatie

Duurzaam omgaan met (regen)water. Regenwater moet in principe binnen het te ontwikkelen gebied gehouden worden. De eigenaar is in eerste instantie zelf verantwoordelijk voor het verwerken van regenwater op eigen terrein.

Mogelijke oplossing

Voor het afvoeren van regenwater in het openbaar gebied geldt het principe:
• bovengronds afvoeren: a: naar oppervlaktewater of bovengronds infiltreren. b: ondergrondse infiltratievoorziening
• Indien oppervlakkige afvoer niet mogelijk is, dan kan regenwater via een buizensysteem worden afgevoerd naar oppervlaktewater of infiltratievoorziening.
• afwijking moet schriftelijk onderbouwd worden.

WTR-DE-003 - **Bescherm het grondwater.**

Omschrijving

• Binnen de beschermingszones van beken gelden voorwaarden voor ingrepen in het gebied. Zie hiervoor de desbetreffende bestemmingsplannen of het koepelbestemmingsplan Leemlagen. • Binnen de grondwaterbeschermingsgebieden gelden voorwaarden voor ingrepen in het gebied. Zie hiervoor de desbetreffende voorwaarden Provincie Gelderland

WTR-DE-004 - **Grondwaterstanden mogen niet worden aangepast**

Motivatie
De grondwaterstand zoals in de huidige situatie voorkomt (met zijn fluctuaties) mag niet worden verlaagd. - De eigenaar is verantwoordelijk voor het hebben van voldoende ontwatering op het eigen terrein. Daarbij is het niet toegestaan om over- of onderlast op aanliggende terreinen te veroorzaken. - De eigenaar is verantwoordelijk voor de bouwkundige of waterhuishoudkundige staat van hun opstallen, zoals kelders en kruipruimtes.

Mogelijke oplossing

In gebieden met een hoge grondwaterstand verdient het aanbeveling om kruipruimteloos te bouwen.. Drainage mag alleen aangelegd worden om pieken in de grondwaterstand af te vangen maar niet om de grondwaterstand te verlagen.

VRI-DE-001 - **Bereken de benodigde vormgeving van het verkeerslicht en leg dit vast in een document.**

Motivatie
Om een afwikkeling van voldoende kwaliteit te kunnen garanderen is noodzakelijk te weten hoeveel opstelstroken nodig zijn en welke lengte de opstelstroken moeten hebben. Dit is de randvoorwaarde voor het ontwerp.

Mogelijke oplossing

- Bij nieuwe kruispunten moet de capaciteit van de VRI voldoende zijn om het verkeersaanbod te kunnen verwerken, zowel bij inbedrijfnamen als in de toekomst (planjaar 10 jaar in de toekomst)
- Voor het snelfiets- en het stedelijk hoofdfietsnetwerk geldt een maximale wachttijd van 90 seconden in de spitsen en 60 seconden in de dalperiode.
- Bij bestaande kruispunten die niet worden gereconstrueerd moet een zo optimaal mogelijke afwikkeling worden verkregen binnen de bestaande ruimte, zowel bij inbedrijfname als in de toekomst.
- In beide gevallen zijn de eisen van de opdrachtgever, zoals die in de initiatieffase zijn opgesteld, voor de betreffende VRI bepalend voor de oplossingsrichtingen.
- Deelconflicten worden niet toegestaan indien:

1. de maximum snelheid van het autoverkeer hoger is dan 50 km/uur .
2. bij een conflict met een in twee richtingen bereden fietspad.

- Voor het toepassen van deelconflicten met autoverkeer op de hoofdstructuur (gebiedsontsluitingswegen van 1e en 2e orde) gelden aanvullend de volgende uitgangspunten:

1. linksafslaande auto's vanaf de hoofdstructuur mogen geen deelconflict hebben indien het deelconflict in de bestaande situatie niet aanwezig is
2. rechtsafslaande auto's vanaf de hoofdstructuur mogen in deelconflict worden geregeld als het gaat om maximaal 1 auto per cyclus en die auto zich kan opstellen zonder het achteropkomende verkeer te hinderen.

- Voor het toepassen van deelconflicten met autoverkeer, geldt dat moet worden aangetoond dat het verkeer in deelconflict kan worden afgewikkeld.

VRI-DE-002 - **Overleg met de senior beheerder VRI van Cluster Openbare Ruimte, afdeling Beheer, over de te hanteren intensiteiten.**

Motivatie
De intensiteiten zijn bepalend voor de uitkomsten van de berekeningen en bepalend voor het ontwerp. Fouten in intensiteiten leiden tot een fout ontwerp.

Mogelijke oplossing
De vakgroep VRI van de afdeling beheer beschikt over actuele tellingen van veel locaties en kan ook prognose intensiteiten aanleveren met een doorkijk van 10 jaar op basis van het RVMK

VRI-DE-004 - **Bepaal de interactie met omgeving (o.a. oversteken, kruispunten, uitritten en bushaltes).**

Motivatie
Al vroegtijdig moet inzicht gegeven worden welke maatregelen nodig zijn vanwege de interactie met andere geregelde en ongeregelde oversteken, kruispunten, bushaltes en eventuele uitritten.

Mogelijke oplossing
Inzicht in de effecten van de VRI op de omgeving wordt verkregen door middel van een berekening of simulatie. Knelpunten door bijvoorbeeld blokkades door wachtrijen worden hiermee duidelijk. Vervolgens worden maatregelen uitgewerkt om de overlast te beperken.

Ontwerpfase

CKW-ON-001 - **Pas leuningen toe volgens nieuwste versie Bouwbesluit.**

Motivatie
Om de juiste hoogte brugleuning fietsbruggen toe te passen.

Mogelijke oplossing
Per 1-7-2021 is de minimale hoogte van een leuning bij fietsbruggen 1.30m.

CKW-ON-002 - **Pas de normen van RWS toe voor constructieve veiligheid en duurzaamheid.**

Motivatie
Om veiligheid en duurzaamheid te waarborgen.

Mogelijke oplossing
Verkeersbruggen en tunnels ontwerpen volgens RTD1001_ROK 1.4

CKW-ON-004 - **Bescherm alle betonoppervlakken bij bruggen (bovenkant dek, schampkanten e.d.) tegen indringing dooizouten .**

Motivatie
Voorkomen van chloride- geïnitieerde wapenings-corrosie.

Mogelijke oplossing
Toepassen beschermingslaag zoals sami (onder asfalt) of hydrofobeerlaag.

CKW-ON-005 - **Voldoe bij het ontwerp aan de gestelde functie eisen.**

Omschrijving

CKW-ON-006 - **Ontwerp volgens het IFD (Industrieel Flexibel en Demontabel) principe**

Motivatie
'Standaard' elementen die makkelijker na einde levensduur, renovatie of vervanging door verandering omgeving geheel of gedeeltelijk kunnen worden hergebruikt.

Mogelijke oplossing
NTA 8085 geeft technische aanwijzingen voor het ontwerpen en bouwen volgens IFD.

CKW-ON-007 - **Detailleer duurzaam.**

Motivatie
Kijk op detailniveau om de levensduur van het object of onderdeel te vergroten

Mogelijke oplossing
Zie CUR 213: • Bij betonnen trappen anti-worteldoek aanbrengen onder de elementen. • Afstemmen van type landhoofd op aansluitende bestrating. Ook het aansluitende straatwerk aan de zijkanten goed opsluiten en af laten wateren. Gebruik maken van stootplaten. • Taludbekleding aanbrengen minimaal over de breedte van het viaduct + ca. 1.00m. om uitspoeling te voorkomen (eis Waterschappen). • Beplanting en bomen dusdanig ontwerpen dat het kunstwerk niet wordt ontwricht door wortelgroei en geen schaduw op het kunstwerk veroorzaakt. • Dakleer of EPDM rubber onder houten dekdelen op langsliggers en tussen dwarsdragers en langsliggers aanbrengen ter bescherming van het hout tegen indringing vocht. • Balusters van de leuningen niet inkepen om aan de tussenregels te bevestigen zodat er minder vocht in de openingen blijft staan. Tussen balusters en langsliggers kunststof klosjes monteren zodat er geen water en vuil tussen blijft staan. •Langsliggers houten bruggen niet in grond laten steken (zodat zuren in de grond geen invloed zullen hebben om hout aan te tasten), maar bijvoorbeeld verhoogd opleggen met hoekprofielen op een betonnen of kunststof kesp. • Dakprofiel aanbrengen in bovenregel leuning zodat de afwatering goed is.

CKW-ON-008 - **Zorg ervoor dat het kunstwerk onderhoudsvriendelijk is.**

Motivatie
Om ervoor te zorgen dat overlast van toekomstige graffiti wordt tegen gegaan.

Mogelijke oplossing
• Probeer graffiti oppervlakken te minimaliseren. Materialen met een langdurige esthetische waarden toepassen. • Tunnelwanden voorzien van een conserveringssysteem volgens erkend applicatuur. Overweeg om een kunstuiting in verf of tegels aan te brengen om zo graffitioverlast te voorkomen. Houd daarbij de kleurstelling zo licht mogelijk vanwege de sociale veiligheid.

CKW-ON-009 - **Houd bij het ontwerp rekening met de afwatering.**

Motivatie
Om wateroverlast bij toenemende hevige regenbuien te voorkomen! Klimaatadaptatie door klimaatverandering.

Mogelijke oplossing
• Bij met name tunnels zorg te dragen voor voldoende afwatering in de onderdoorgang, ook in het profiel van de onderdoorgang moet voldoende langs- en dwarshelling aanwezig zijn. • Aandacht te geven aan de taluds van tunnels en bruggen door eventueel te draineren. • Wateroverlast zoveel mogelijk te voorkomen. Zie Ontwerpfasethema Riolering. • Pompinstallatie bij tunnels toe te passen: verwijzing naar Thema Water.

CKW-ON-010 - **Pas 100% circulair materiaalgebruik toe.**

Motivatie
Om slim en duurzaam met onze grondstoffen om te gaan.

Mogelijke oplossing
Zoals hergebruikte materialen, hernieuwbare grondstoffen. Vanaf 2023 circulair aanbesteden.

CKW-ON-011 - **Houd rekening met biodiversiteit**

Motivatie
Om te voorkomen dat planten- en diersoorten door menselijke activiteiten verloren gaan.

Mogelijke oplossing
Zie biodiversiteitsstrategie

RIO-ON-011 - **Verwijder overbodige leidingen, putten en kolken.**

Motivatie
Hiermee wordt onnodig ruimtebeslag en vervuiling in de ondergrond voorkomen. Daarnaast scheelt dit beheer en onderhoudskosten.

Mogelijke oplossing
Verwijder buiten gebruik gestelde riolen, putten en kolken. Verwijder ook kolken als regenwater van de openbare verharding niet meer naar de riolering wordt afgevoerd (afkoppelen).

RIO-ON-012 - **Neem maatregelen om negatieve effecten op de grondwaterstand door vervanging/renovatie van riolering te compenseren.**

Motivatie
Om verdroging of grondwateroverlast te voorkomen.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-013 - **Houd bij een kolk rekening met de criteria van de gemeente Arnhem.**

Omschrijving
• Een kolk moet bestaan uit beton/gietijzer combinatie, tweedelig met stalen geleiderand en een aansluiting aan achterzijde van de kolk hebben. • De kolk moet een gecombineerde 125/160mm uitlaat hebben en voorzien zijn van een vast, scharnierbaar stankscherm (mede ter voorkomen van vuilinstroom in het riool) en een zandvang van minimaal 20 liter. • In de nabije omgeving van speelterreintjes moeten de kolken voorzien zijn van ES- vergrendeling. • De minimale binnenmaat van een kolk moet zijn 200 mm x 200 mm.

RIO-ON-019 - **Houd bij het bodemverhang van de riolering rekening met de criteria van de gemeente Arnhem.**

Motivatie
Hiermee wordt voldoende afstroming in de riolering gewaarborgd

Mogelijke oplossing
Voor het bodemverhang van de streng geldt een maat van 1: buisdiameter (in mm) met een beperking dat de buis niet flauwer dan 1:1000 wordt aangelegd. Hiervan afwijken is mogelijk mits gemotiveerd en onderbouwd door middel van een sleepspanningsberekening. Uitgangspunt voor het ontwerp is dat een rioolstelsel zelfreinigend is.

RIO-ON-029 - **Zet de afvoer van de kolk onderin dicht met een plaatje wanneer besloten is dat de kolk niet verwijderd kan worden.**

Motivatie
Hiermee kan de werking van de kolk zo nodig hersteld worden.

Mogelijke oplossing
In de kolk een folie of een zak aanbrengen en deze vullen met zand. Bij een kolk in voetpad: achter de invoer (rooster) een PE plaatje plaatsen. Tenslotte op het zand een laagje beton aanbrengen, geen wapening toepassen. Bij een kolk in voetpad houdt beton tevens PE plaatje op zijn plaats. Bij een straatkolk beton aanbrengen tot/met het rooster. De functie van de kolk moet weer te herstellen zijn. IVM reinigen straatkolken, dichtgezette kolken duidelijk op de revisietekening aangeven.

RIO-ON-035 - **Zorg ervoor dat er geen versnippering van de bodempassage is; deze moet technisch en visueel doorlopen.**

Motivatie
Bodempassages/groengoten moeten zoveel als mogelijk aaneen sluiten om een goede werking te garanderen en onderhoud te minimaliseren.

Mogelijke oplossing
Voer onvermijdelijke kruisingen van de bodempassage of groengoot met wegen uit als brug of roostergoot. Sifons en ""slokops"" zijn in overleg met afdeling Beheer toegestaan als deze kruisingen geen opstuwing veroorzaken in de waterafvoer.

RIO-ON-038 - **Zorg ervoor dat de infiltratievoorziening integraal onderdeel is van de inrichting van het gehele gebied waarbij ook de aanpalende gebieden**

Motivatie
De infiltratievoorziening moet ruimtelijk op een logische wijze in de omgeving ingepast worden.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-039 - **Stem de inrichting van het gebied alsmede de bouwpeilen af op de oppervlakkige afwatering van het gebied.**

Motivatie
Hiermee wordt overlast en/of schade bij water op straat situaties door hevige neerslag geminimaliseerd

Mogelijke oplossing
Ook bij overschrijding van de ontwerpnorm voor de neerslag mag geen water in woningen stromen. Daarbij speciale aandacht voor verdiept aangelegde delen van gebouwen zoals parkeerkelders en souterrains.

RIO-ON-044 - **Bepaal de afvoercapaciteit van (grijs)goten middels stationaire berekeningen.**

Motivatie
Hiermee wordt de benodigde en beschikbare capaciteit in beeld gebracht.

Mogelijke oplossing
Maak gebruik van de uitgangspunten voor functioneel ontwerp uit de Kennisbank (Rioned).

RIO-ON-046 - **Stem de goothelling (in de lengterichting) af op de helling van de weg en de benodigde afvoercapaciteit.**

Motivatie
Hiermee wordt afvoer van water via de goot gewaarborgd.

Mogelijke oplossing
Het afschot in de lengte richting moet minimaal 0,3% bedragen.

RIO-ON-048 - **Zorg ervoor dat door de roostergoot geen extra opstuwing ontstaat van het afstromende water in de bodempassage of groengoot.**

Motivatie
door opstuwing in een roostergoot wordt afstroming belemmerd en kan wateroverlast ontstaan.

Mogelijke oplossing
Pas voldoende ruim gedimensioneerde roostergoten toe.

RIO-ON-049 - **Zorg ervoor dat de roostergoot volgens reguliere methodes te onderhouden is (o.a. doorspuiten).**

Motivatie
hierdoor kan het beheer en onderhoud in een standaard onderhoudsronde worden uitgevoerd zonder aanvullende werkzaamheden.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-050 - **Zorg ervoor dat het rooster vast aan de onderbak zit.**

Motivatie
Rammelen van het rooster op de onderbak van de goot moet voorkomen worden.

Mogelijke oplossing
Gebruik monoliete roostergoten.

RIO-ON-058 - **Vraag voor de bouw van een rioolgemaal/pompput en de bijbehorende persleiding het Programma van Eisen (PvE) op bij de afdeling Stedelijk Wat**

Motivatie
Een rioolgemaal/pompput met bijbehorende persleiding zijn locatie specifiek.

Mogelijke oplossing

WTR-ON-001 - **Stel een uitgewerkt waterplan op, gebaseerd op de conclusies van het globale waterplan.**

Omschrijving
In dit plan zijn alle aspecten, zie hieronder, met betrekking tot de waterhuishouding opgenomen voor zover van toepassing. •geo-hydrologie, •grondwateronttrekking, •infiltratie, •drainage, •grondwater, •oppervlaktewater •riolering

OVL-ON-001 - **Dien voorstellen voor het aanbrengen van standaard borden aan masten van de plusverlichting ter goedkeuring in bij het cluster Openbare Ruim**

Motivatie
De bevestiging van standaard borden aan lichtmasten van de plusverlichting is alleen in overleg toegestaan.

Mogelijke oplossing
Het is toegestaan om standaard verkeersborden en straatnaamborden aan lichtmasten van de basisverlichting te bevestigen.

OVL-ON-002 - **Zorg ervoor dat bij aanleg en/of wijziging in de elektrische installaties het ontwerp voldoet aan de elektrische principebepalingen volgens**

Motivatie
De elektrische installaties van de openbare verlichting bestaan uit voedingspunten met een verdeelinrichting, kabels en aansluitpunten (bv. lichtmasten). Dit kabelnet is een separaat net en is dus niet gecombineerd met het distributienet van het energiebedrijf.

Mogelijke oplossing
De onderhoudsaannemer van de gemeente is tevens operationeel installatieverantwoordelijk. Alle werkzaamheden aan de openbare verlichtingsinstallatie moeten met de installatieverantwoordelijke worden afgestemd. Aan het voedingsnet voor openbare verlichting mag alleen door gekwalificeerd personeel van een geaccrediteerd bedrijf worden gewerkt.

OVL-ON-003 - **Gebruik bij het plaatsen of vervangen van voedingspunten de standaarduitvoering van de Gemeente.**

Motivatie
Om een uniform voedingspunt neer te zetten.

Mogelijke oplossing
De standaard uitvoering voedingspunt gemeente Arnhem zoals benoemd in Raambestek Verlichtingswerken en Onderhoud 2021-2025. Op te vragen via Cluster Openbare Ruimte.

OVL-ON-004 - **Houd de kabeltypen van de gemeente voor aansluiting aan.**

Motivatie
Om uniformiteit in de kabel te hebben.

Mogelijke oplossing
De aan te houden kabeltypen voor de aansluiting van: • lichtmasten tussen twee groepen EO-YMeKaszh 3x6 of EO-YMeKaszh 3x10; • secundaire aansluitingen EO-YMeKaszh 2x2,5. Bij het aanbrengen van kabels in tunnels of langs gevels, kabels zonder aardscherm gebruiken (YMvK).

OVL-ON-005 - **Houd rekening met kabels buiten de plangrens.**

Motivatie
Door de verwevenheid in de structuur van het kabelnet.

Mogelijke oplossing
De kabels van een groep elektrisch doorlussen op de aansluitkastjes in de aansluitpunten (bv. lichtmasten). Een zogenaamde uitloper beperken tot de elektrische aansluiting van enkele aansluitpunten.

OVL-ON-006 - **Sluit splitspunt kabels afzonderlijk aan op de aansluitkastjes in aansluitpunten of de aders in één mast dubbel isoleren (geen aansluiting**

Motivatie
Zodat de verlichting niet onnodig lang uit is.

Mogelijke oplossing
Voor het tijdelijk oplossen van kabelstoringen.

OVL-ON-007 - **Breng geen splitspunt kabels aan in de aansluitpunten tussen groepen van verschillende voedingspunten.**

Motivatie
Zodat de verlichting niet onnodig lang uit is.

Mogelijke oplossing
Voor het tijdelijk oplossen van kabelstoringen.

OVL-ON-008 - **Geef het lichtmastenplan en kabeltracés aan op de tekeningen van het voorlopige inrichtingsplan met dwarsprofielen.**

Omschrijving
Uitgangspunten ten aanzien van lichtmasten en kabeltracés: In de legenda zijn de gebruikte symbolen aangegeven door: 1.Typeaanduiding lichtmast, masten, armaturen, voedingspunten en kabels. 2. te plaatsen, verplaatsen en te verwijderen lichtmasten. 3. te plaatsen en te verplaatsen armaturen. 4. te vervangen masten en armaturen. 5. ligging van splitspuntkabels

OVL-ON-009 - **Geef het lichtmastenplan en de elektrische installaties aan op tekening van het totale definitieve verlichtingsplan met dwarsprofielen.**

Omschrijving
Uitgangspunten ten aanzien van totale verlichting en elektrische installaties. In de legenda zijn de gebruikte symbolen aangegeven voor: • typeaanduiding lichtmasten, masten, armaturen, voedingspunten en kabels • te plaatsen, verplaatsen en te verwijderen lichtmasten; • te plaatsen en te verplaatsen armaturen • te vervangen masten en armaturen; • ligging van splitspunt kabels.

OVL-ON-010 - **Situeer het kabelnet in de normsleuf voor kabels en leidingen voor nutsbedrijven.**

Omschrijving
• Kabel ligt bij voorkeur in de combisleuf, tenzij niet anders mogelijk dan ligt deze alleen. In groen met 60cm dekking van grond, bij verharding met 50cm dekking van grond. • Kabel ligt bij voorkeur onder straatwerk en niet in plantsoenen (onder gazon mag). • Kabel ligt nooit onder gesloten verharding zonder mantelbuis (asfalt en beton). • Kruisingen van wegen en watergangen zijn altijd haaks op de weg-as of op de watergang en in mantelbuis. • Kruisingen van gesloten verharding, zo kort mogelijk in mantelbuis

OVL-ON-011 - **Maak lichtberekeningen met de meest actuele fotometrische gegevens (I-tabellen) van de fabrikant van de armaturen.**

Motivatie
Zodat met de juiste lichttechnische data gewerkt wordt.

Mogelijke oplossing
De I - tabellen, om lichtberekeningen te kunnen maken, kunnen op aanvraag geleverd worden door de Cluster Openbare Ruimte.

OVL-ON-012 - **Houd voor het plaatsen van lichtmasten rekening met de afstanden die Arnhem hanteert.**

Omschrijving
• De volwassen kroondiameter wordt op tekening aangeven. • De aan te houden afstand tussen bomen en lichtmasten = 1,5 x de helft van de volwassen kroondiameter. •De lichtmasten van de hoofdverlichting staan langs de rijweg voor de bomenrij of minimaal in één zichtlijn met de bomen. • Voor lichtmasten langs verkeerswegen een minimale afstand van 0,6 meter • bij trottoir een afstand van 0,5 meter aanhouden tussen zijkant weg en zijkant lichtmast . •Daarnaast is de obstakelvrije ruimte voor voetgangers op trottoir van 0,90 meter. •De gemeente hanteert standaardmaatvoeringen voor de plaats van lichtmasten bij parkeervoorzieningen. (zie bijlage 1). De aangegeven optie 3 is alleen bedoeld voor de bijverlichting. •De plaats van lichtmasten is afgestemd op de ondergrondse voorzieningen, waarbij de lichtmasten in één zichtlijn staan. • De plaats van lichtmasten is afgestemd op de lichtmasten buiten het plangebied.

OVL-ON-013 - **Vraag voor aansluiting van secundaire aansluitingen de mogelijkheden bij de gemeente aan.**

Omschrijving
Op basis van overeenkomsten met de gemeente is het toegestaan om de verlichting van lichtreclameborden, abri's, stadsinfo's en de achterpadverlichting van woningbouwverenigingen aan te sluiten op lichtmasten van de openbare verlichting.

OVL-ON-014 - **Verlicht hoofdwegen met verlichtingsklasse M4 met volgende afwijkingen of aanvullingen van de gemeente.**

Motivatie
Om er voor te zorgen dat de verlichting verkeersveiligheid en sociale veiligheid biedt.

Mogelijke oplossing
Afwijkingen of aanvullingen van de gemeente: • Aanliggende voet- en fietspaden minimaal P5 • De te leveren lichtberekeningen zijn gebaseerd op type wegdek C2 met Q0 = 0,07 en geen depreciatiefactor • De verlichting wordt in de nachtperiode als volgt gedimd: Lamp aan – 23:00 uur 100% 23:00 – 06:00 uur 50% 06:00 – lamp uit 100%

OVL-ON-015 - **Verlicht ontsluitingswegen in het stedelijk gebied met verlichtingsklasse M5 met met volgende afwijkingen of aanvullingen van de gemeente.**

Motivatie
Om er voor te zorgen dat de verlichting verkeersveiligheid en sociale veiligheid biedt.

Mogelijke oplossing
Afwijkingen of aanvullingen van de gemeente: • Aanliggende voet- en fietspaden minimaal P5 • De te leveren lichtberekeningen zijn gebaseerd op type wegdek C2 met Q0 = 0,07 en geen depreciatiefactor • De verlichting wordt in de nachtperiode als volgt gedimd: Lamp aan – 23:00 uur 100% 23:00 _ 01:00 uur 70% 01:00 – 06:00 uur 50% 06:00 – lamp uit 100%

OVL-ON-016 - **Verlicht conflictzones zoals Rotondes, kruisingen en oversteekplaatsen op hoofdwegen en ontsluitingswegen in het stedelijk gebied met één**

Motivatie
Om er voor te zorgen dat de verlichting verkeersveiligheid en sociale veiligheid biedt.

Mogelijke oplossing
Afwijkingen of aanvullingen van de gemeente: • Aanliggende voet- en fietspaden minimaal P5 • De te leveren lichtberekeningen zijn gebaseerd op type wegdek C2 met Q0 = 0,07 en geen depreciatiefactor • De verlichting wordt in de nachtperiode als volgt gedimd: Lamp aan – 23:00 uur 100% 23:00 – 06:00 uur 50% 06:00 – lamp uit 100%

OVL-ON-017 - **Verlicht ontsluitingswegen buiten het stedelijk gebied met verlichtingsklasse M5 met volgende afwijkingen of aanvullingen van de gemeente.**

Motivatie
Om er voor te zorgen dat de verlichting verkeersveiligheid en sociale veiligheid biedt.

Mogelijke oplossing
Afwijkingen of aanvullingen van de gemeente: • lichtberekeningen zijn gebaseerd op type wegdek C2 met Q0 = 0,07 en depreciatiefactor 0,9. • De verlichting wordt in de nachtperiode als volgt gedimd: Lamp aan – 23:00 uur 100% 23:00 _ 01:00 uur 70% 01:00 – 06:00 uur 50% 06:00 – lamp uit 100%

OVL-ON-018 - **Buurtwegen, Woonstraten, fiets- en voetpaden worden verlicht met verlichtingsklassen P5 met de volgende afwijkingen of aanvullingen van de g**

Motivatie
Om er voor te zorgen dat de verlichting verkeersveiligheid en sociale veiligheid biedt.

Mogelijke oplossing
Afwijkingen of aanvullingen van de gemeente: • lichtberekeningen zijn gebaseerd op een depreciatiefactor van 0,9. •Tot 22 uur houdt de gemeente zich aan de richtlijn, vanaf 22 uur niet meer i.v.m. duurzaamheidsoverwegingen. Daarna geldt het volgende dimregime: Lamp aan – 22:00 uur 100% 22:00 – 00:00 uur 70% 00:00 – 06:00 uur 50% 06:00 – lamp uit 70%

OVL-ON-019 - **Bedrijventerreinen en Parkeerterreinen (> 20 plaatsen) worden verlicht met verlichtingsklasse P4 met de volgende afwijkingen of aanvullingen**

Motivatie
Om er voor te zorgen dat de verlichting verkeersveiligheid en sociale veiligheid biedt.

Mogelijke oplossing
Afwijkingen of aanvullingen van de gemeente • Lichtberekeningen zijn gebaseerd op een depreciatiefactor van 0,9. • De verlichting wordt in de nachtperiode als volgt gedimd: Lamp aan – 23:00 uur 100% 23:00 _ 01:00 uur 70% 01:00 – 06:00 uur 50% 06:00 – lamp uit 100%

OVL-ON-020 - **Vrijliggende Fietspaden binnen en buiten het stedelijk gebied worden verlicht met verlichtingsklassen P5 met de volgende afwijkingen of aanv**

Motivatie
Om er voor te zorgen dat de verlichting verkeersveiligheid en sociale veiligheid biedt.

Mogelijke oplossing
Standaard OLC ingebouwd in armatuur. Optioneel: dynamisch verlichten met detectiesensoren in overleg met Cluster Openbare Ruimte. Minimaal 10% licht bij dynamisch verlichten. Minimaal 3 masten vooruit verlichten bij dynamisch. ·lichtberekeningen zijn gebaseerd op een depreciatiefactor van 0,9.

OVL-ON-021 - **Hoofdwegen, Conflictzones, Woonstraten, Winkelstraten, Horeca en uitgaansgebied en voet- en fietspaden die binnen de singels vallen en Stati**

Motivatie
Om er voor te zorgen dat de verlichting verkeersveiligheid en sociale veiligheid biedt.

Mogelijke oplossing
Hoofdwegen: M3 klasse. De te leveren lichtberekeningen zijn gebaseerd op type wegdek C2 met Q0 = 0,07 en geen depreciatiefactor. Conflictzone's (Rotonde, kruisingen en oversteekplaatsen): C2 klasse Woonstraten: P4 klasse met EVmin = 0,3 lux. Depreciatiefactor van 0,9. Hoofdwinkelstraten: P2 klasse met EVmin = 0,3 lux. Depreciatiefactor van 0,9. Zijwinkelstraten: P3 klasse met Evmin = 0,3 lux. Depreciatiefactor van 0,9 Horeca en uitgaansgebied: P3 klasse met EVmin = 0,3 lux. Depreciatiefactor van 0,9. Voet- en fietspaden: P4 klasse met EVmin = 0,3 lux. Depreciatiefactor van 0,9. Stationsgebieden : In overleg met Cluster Openbare Ruimte. Steenstraat : P2 klasse met Evmin = 0,3 lux. Depreciatiefactor van 0,9.

OVL-ON-022 - **Buurtwinkelcentra worden verlicht met verlichtingsklassen P4 met de volgende afwijkingen of aanvullingen van de gemeente**

Motivatie
Om er voor te zorgen dat de verlichting verkeersveiligheid en sociale veiligheid biedt.

Mogelijke oplossing
lichtberekeningen zijn gebaseerd op een depreciatiefactor van 0,9. Evmin = 0,3 lux.

GRN-ON-001 - **Maak een ontwerpvoorstel (DO) met daarin aangegeven hellingspercentages van alle taluds.**

Motivatie
Alle taluds, daaronder vallen ook taluds van watergangen, sloten, bodempassages, wadi's e.d., mogen maximaal een verhouding hebben van 1:3 vanwege beheerbaarheid.

Mogelijke oplossing
Werk het programma van eisen uit in een ontwerp.

GRN-ON-002 - **Beplanting mag niet conflicteren met omgevingsveiligheid (verkeer)**

Omschrijving
• I.v.m. verkeersveiligheid (zichtlijnen) mag de beplanting het zicht op kruispunten niet belemmeren. • De beplanting is max. 0,75m. hoog. • Langs hoofdwegen de buitenzijde van de hagen minimaal 1m uit de kant van de weg ontwerpen. • Bij erftoegangswegen moet het oprijzicht minimaal 5m voor de kantstreep of kant van de verharding van de hoofdweg aanwezig zijn. Bij uitritten minimaal 2,5m. • In het oprijzicht mogen geen obstakels, bomen of beplanting staan die het zicht ontnemen. •Langs hoofdwegen (wegen met verkeersintensiteit hoger dan 10.000 voertuigen per etmaal) de buitenzijde van de hagen minimaal 1m uit de kant van de weg ontwerpen. (R)

GRN-ON-004 - **Gras zoveel mogelijk extensief ontwerpen**

Motivatie
Ter bevordering van de biodiversiteit

Mogelijke oplossing
• Grasvelden dusdanig opbouwen en profileren dat geen wateroverlast kan ontstaan. (R) • De ondergrondse groeiruimte voor gras bedraagt min. 0,30m diep. (R) • Gras/ kruidenoppervlaktes dienen toegankelijk te zijn voor een standaard maaimachine (minimaal 2 meter). • waar mogelijk en nodig kan wateropvang een functie van de berm zijn, inrichting dan daarop aanpassen.

GRN-ON-005 - **maak een Ontwerpvoorstel (DO) met aangegeven maten m.b.t. grasvlakken**

Omschrijving

GRN-ON-006 - **Bodemopbouw grasveld aanpassen op het gebruik**

Motivatie
Voorkomt verdichting en verslemping van de bodem

Mogelijke oplossing
Intensief gebruikte grasvelden zijn bijvoorbeeld speelweides, vuiltrekplaatsen, ligweides. doorwortelbare zone is minimaal 30cm.

GRN-ON-007 - **Behoud de toplaag van gras/kruidenbermen.**

Motivatie
Ter behoud van zaadbank, natuurlijke bodemopbouw en gebiedseigengrond. t.b.v. de biodiversiteit.

Mogelijke oplossing
Toplaag tijdelijk in depot zetten.

GRN-ON-008 - **Let bij profilering van grasveld op optimale wateropvang.**

Motivatie
Water vasthouden waar het valt.

Mogelijke oplossing
Waterinlaten maken, verlaagde banden, wadi ed.

GRN-ON-009 - **Houdt rekening met machinaal onderhoud grasvegetaties.**

Motivatie
Beheerkosten laag houden.

Mogelijke oplossing
Het gebied moet toegankelijk zijn voor maaimachines van 2 meter breed.

BMN-ON-003 - **Maak een KLIC-melding**

Motivatie
Om beschikbare ondergrondse groeiruimte in beeld te krijgen.

Mogelijke oplossing
• Aanleg van kabels- en leidingen dient minimaal 2 meter buiten het wortelpakket van de boom te gebeuren. • Bij structureel groen dienen k&l buiten het eindbeeld van het wortelpakket gerealiseerd te worden. •Een aanvraag voor aanleg kabel- en leidingentrace is noodzakelijk. •Indien kabels en leidingen binnen de kroonprojectie van een volwassen boom komen te liggen, dient met de boombeheerder overleg gepleegd te worden voor gestuurde boring. •Werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden conform de poster 'WERKEN ROND BOMEN'. (R)

BMN-ON-008 - **Voorzie bomen, die langs voet- of fietspaden worden aangeplant, in het ontwerp van antiworteldoek**

Motivatie
zodat voet- en fietspaden niet beschadigd worden door boomwortels

Mogelijke oplossing
deze bomen dienen voorzien te zijn van antiworteldoek over een lengte van het eindbeeld wortelpakket plus 2 meter om beschadiging en opdruk van deze paden in de toekomst te voorkomen. (R)

SPL-ON-001 - **Zorg ervoor dat de speelplek bereikbaar is voor onderhouds-materieel.**

Motivatie
Speelplekken moeten machinaal kunnen worden gereinigd en gemaaid. Hekwerken en omheiningen mogen bereikbaarheid niet beperken.

Mogelijke oplossing
Zorg er voor dat omheiningen of hekwerken openingen of poortjes hebben die zijn afgestemd op onderhouds-voertuigen.

SPL-ON-002 - **Voorzie glijgoten en glijbanen van RVS en richt ze niet op het zuiden.**

Motivatie
omdat rvs niet brandbaar is en niet statisch wordt maar wel heel heet in de zon.

Mogelijke oplossing
Er wordt geen multiplex toegepast.

SPL-ON-003 - **Voldoe bij houten speeltoestellen en -elementen aan de eisen van gemeente Arnhem.**

Motivatie
omdat het hout langer in stand blijft.

Mogelijke oplossing
• Houten speeltoestellen zijn van langzaam gegroeid Robinia, voornamelijk kernhout. • Langzaam gedroogd (2 jaar aan de buitenlucht). • Houten vlonders en loopplanken zijn van inlandse Larix. • Houten elementen waar water doorheen loopt zijn van Populier.

SPL-ON-005 - **Plaats een staander van een toestel in gazon minimaal 0,20m binnen de valondergrond.**

Motivatie
Om ervoor te zorgen dat schade aan de staander door het maaien van het gras of schoonmaken van bestrating wordt voorkomen.

Mogelijke oplossing

SPL-ON-006 - **Beperk geluidsoverlast en visuele overlast (zicht in woningen) tot een minimum bij speelvoorzieningen.**

Omschrijving
De minimale afstand van gevel tot buitenkant valondergrond is 7 keer de valhoogte van het speeltoestel. De minimale afstand tot erfgrens is 2m. De afstand van een speeltoestellen hoger dan 2 meter (bovenkant toestel) en een woning moet minimaal 25 meter zijn.

SPL-ON-009 - **Pas een afstand van minimaal 10 meter toe tussen een speelvoorziening en hondenvoorziening.**

Motivatie
Omdat spelende kinderen en honden niet samen gaan.

Mogelijke oplossing
Als dit niet mogelijk is, dan is een afschermende maatregel een vereiste. Beplanting of een haag (met de functie afscheiding) om een speelplek heeft een hoogte van max. 1m.

SPL-ON-012 - **Plaats geen zandbakken, tenzij...**

Omschrijving
Plaats alleen zandbakken als er een overeenkomst met een bewoner wordt gesloten waarin onderhoudsafspraken worden vastgelegd en de zandbak afsluitbaar (voor katten) is. Indien een zandbak wordt aangelegd de normering NEN-EN 117-1:2017 hanteren, zijnde; zandbakken behoren een voorziening te hebben die de graafdiepte van de zandbak beperkt tot een duidelijk maximum (tussen 30 en 60 cm).

SPL-ON-013 - **Zorg voor beplanting of haag (met functie) om een speelplek van een max. hoogte van 1 m.**

Motivatie
Zodat er voldoende zicht/sociale controle op de speelplek is.

Mogelijke oplossing

TLY-ON-001 - **Onderzoek combinatie OVI en trolleymasten en bewegwijzering.**

Motivatie
In het kader van vermindering van objecten is combinatie van dragers onontbeerlijk.

Mogelijke oplossing

TLY-ON-002 - **Betrek de trolleyontwerper (Connexxion) direct na vaststelling van het VO om de masten exact te kunnen positioneren.**

Motivatie
Wijzigingen in de bandenlijn hebben direct gevolgen voor de positie van trolleymasten. Dus eerst de bandelijnen (nagenoeg) definitief, dan pas echt positie masten bepalen.

Mogelijke oplossing

TLY-ON-003 - **Trolleyvoorzieningen plaatsen buiten het profiel van ruime ruimte.**

Motivatie
Ook trolleyvoorzieningen, ook al hebben ze meer ruimte nodig dan standaard, dienen buiten het profiel van vrije ruimte geplaatst te worden.

Mogelijke oplossing

VRI-ON-009 - **Voeg altijd rateltikkers toe voor voetgangers die reageren op omgevingsgeluid.**

Motivatie
Ook visueel gehandicapte moeten kunnen oversteken.

Mogelijke oplossing
De rateltikkers worden bekabeld vanuit de automaat om de rateltikker te kunnen dimmen en in- en uit te schakelen. Op de middenberm worden geen rateltikkers toegepast, tenzij de middenberm 5 meter of breder is.

SMB-ON-001 - **Pas geen hekwerken met gaas en puntige kammen toe bij hoogtes <1,80m.**

Omschrijving

SMB-ON-002 - **Zorg er voor dat bij omheinde gras/ kruidenoppervlaktes minimaal een toegangspoort aanwezig is die de breedte heeft van een standaard maaima**

Omschrijving

SMB-ON-003 - **Zorg ervoor dat de onderzijde van een hekwerk ruimten van 15-20 cm hoog boven het maaiveld bevat.**

Motivatie
Op deze manier zijn de hekwerken voor kleine zoogdieren passeerbaar.

Mogelijke oplossing

SMB-ON-004 - **Zorg bij hekwerken voor een ontwerp-levensduur van 25 à 30 jaar.**

Omschrijving

BKU-ON-001 - **Houd bij het ontwerpen van nieuwe beeldende kunstwerking rekening met de locatie.**

Motivatie
Het beeldende kunstwerk mag vanwege de plaats geen bovenmatige onderhoudskosten met zich meebrengen.

Mogelijke oplossing
Door materiaalgebruik kan een object nog enigszins worden aangepast aan een locatie (bijvoorbeeld massieve en robuuste materialen voor vandalismegevoelige plaatsen), maar een te consequente toepassing van dit principe gaat ten koste van de diversiteit.

WGN-ON-001 - **Hanteer de criteria van gemeente Arnhem voor het ontwerp van bermen.**

Motivatie
Bermen worden vaak te hoog aangelegd waardoor ze na verloop van tijd geen regenwater meer opvangen. Dit komt uiteindelijk niet ten goede aan de kwaliteit van de weg.

Mogelijke oplossing
Bermen met een afwateringsfunctie dienen minimaal 10 mm en maximaal 20 mm onder de verharding te liggen. Bermen zonder een afwateringsfunctie dienen minimaal 0 mm en maximaal 20 mm onder de verharding te liggen. Zie ook randvoorwaarden groen.

WGN-ON-002 - **Voorzie bermen en middengeleiders die verhard moeten worden van onkruidarme verharding.**

Motivatie
Om te voorkomen dat er veel onderhoud gepleegd moet worden, of dat er situaties ontstaan waar de verharding niet goed onderhouden kan worden.

Mogelijke oplossing
Middengeleiders smaller dan 60 cm of minder dan 10m2 verharden dmv beton met print of betonklinkers en voegen met voegmiddel (Voegstones). Middengeleiders breder dan 60 cm of en groter dan 10m2 inzaaien met gras.

WGN-ON-003 - **Voer rijbanen met een verkeersfunctie (wegtype 2 en 3) altijd uit in asfaltconstructie, waarvan de deklaag bestaat uit geluidreducerend mate**

Motivatie
Dit zijn wegen met een hoge verkeersintensiteit waarbij comfort van belang is voor weggebruiker en voor aanwonenden.

Mogelijke oplossing
In het actieplan geluid staat welke wegen voorzien moeten worden van SMA8G+ (stil asfalt). Overige wegen minimaal SMA toepassen. Een en ander volgens standaard details gemeente Arnhem.

WGN-ON-004 - **Ontwerp asfaltconstructies volgens de standaard constructieopbouw asfalt.**

Motivatie
Om ervoor te zorgen dat de weg zo lang mogelijk mee gaat.

Mogelijke oplossing
Gebruik de standaard constructieopbouw asfalt van de gemeente Arnhem. Bij alternatieven worden berekeningen aangeleverd die na goedkeuring kunnen worden toegepast.

WGN-ON-005 - **Zorg ervoor dat de verhardingsconstructies de zwaarst mogelijk te verwachten belasting aan kunnen, ook bij eventueel oneigenlijk gebruik.**

Motivatie
Er wordt nog te vaak te lichtte funderingen toegepast dan wel dat er onvoldoende rekening gehouden is met de ondergrond (klei, zand of veen)

Mogelijke oplossing
Onderbouw middels constructieberekeningen incl. de draagkracht van de ondergrond met daarbij opgenomen evt. grondverbeteringen.

WGN-ON-006 - **Voer woonstraten en verblijfsgebeiden (woonerf, 30km zone) uit in elementverhardingen van betonklinkers of gebakken klinkers.**

Omschrijving
De aan te brengen verhardingselementen betonklinkers of gebakken klinkers hebben een dikte van tenminste 80 mm. Deze verhardingen wordt in rijbanen uitgevoerd in keperverband, in parkeervakken in elleboogverband. Wegtype 5,6 en 7: • dienen gefundeerd te worden op een steenmengsel van minimaal 250mm, dat voldoet aan het gestelde in 80.12.01 van de RAW 2015. • wordt het straatwerk aangebracht op een laag straatzand van tenminste 40 mm en maximaal 60 mm. • dient de opsluiting te bestaan uit banden met een afmeting van ten minste 100 x 200 x 1000 mm. Verkantingen/dwarshelling: • betonklinkers en tegels 2.5% (1:40) • gebakken klinkers 3.5 % (1:30) (R)

WGN-ON-007 - **Voer fietspaden altijd in asfalt uit.**

Motivatie
Omdat fietspaden rijbanen zijn met een specifieke functie. Voor fietsers is comfort belangrijk. Daarom zijn fietspaden bij voorkeur uitgevoerd in asfalt en worden fietspaden in nieuwe situaties altijd in asfalt aangelegd. Ze zijn vlak, hebben in langs- en dwarsrichting een goede betrouwbare afwatering en er is zo min mogelijk menging met andere verkeerssoorten. In het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van fietspaden spelen deze aspecten een grote rol.

Mogelijke oplossing
Zie standaard details asfalt constructies gemeente Arnhem. Alternatieven mogen alleen toegepast na goedkeuring van de gemeente.

WGN-ON-008 - **Gebiedsontsluitingswegen, wijkontsluitingswegen, busbanen en industriewegen altijd in asfalt uitvoeren.**

Motivatie
Vanwege de belasting en intensiteiten is het toepassen van asfalt voorgeschreven.

Mogelijke oplossing
Bij wegtype 2,3 en 4 altijd in asfalt uitvoeren. • Een kantoplsuiting toepassen dmv betonbanden. Minimaal 13/150x250x1000mm. Verkanting/afschot: • beton 2% (1:50) • asfalt 2-2.5 % (1:40- 1:50)

WGN-ON-009 - **Breng inritelementen aan bij inritten.**

Motivatie
Vanwege de hoge belasting door verkeer is het toepassen van minimaal 8cm dikke element verhardingen vereist. Inritblokken toepassen.

Mogelijke oplossing
Elementenverharding welke behoort bij de inrit dient een dikte te hebben van minimaal 80 mm, niet afwijkend van kleur te zijn t.o.v. trottoir en gefundeerd te zijn. Bij zware belasting (>= 30 ton totaal) moet een verlaagde band worden toegepast.

WGN-ON-010 - **Voorzie rijbanen van kantopsluitingen incl. goottegel in beton met steunrug, tenzij...**

Motivatie
Rijbanen hebben kantopsluitingen nodig als steun voor de verhardingsconstructie.

Mogelijke oplossing
Indien de rijbaan is ingesloten in andere verhardingen (parkeervakken, molgoten etc) dan is een kantopsluiting niet nodig.

WGN-ON-011 - **Zorg ervoor dat het materiaal/bouwstoffen voldoet aan de van toepassing zijnde Europese regels (CE-Marketing)**

Omschrijving

WGN-ON-012 - **Situeer geen straatkolken in verharding van fietspaden en fietsstroken.**

Motivatie
Straatkolken in fietspaden zorgen voor discomfort.

Mogelijke oplossing
Water oppervlakkig afvoeren of gebruik maken van een trottoirkolk.

WGN-ON-013 - **Situeer geen putten in de rijsporen of fietspaden.**

Motivatie
Putten kunnen zorgen voor discomfort of stroefheidsproblmen voor fietsers en motorfietsen.

Mogelijke oplossing
Putkoppen en kolken niet in fietspaden en rijsporen situeren. Hiermee rekening houden bij het ontwerpen van de riolering.

WGN-ON-014 - **Voer Haltehavens van de bus uit in beton (platen of gestort ter plaatse).**

Motivatie
Vanwege de grote krachten die ontstaan door het halteren van de bus op elke keer dezelfde locatie is beton voorgeschreven. Geen asfalt toepassen.

Mogelijke oplossing
Halteplaatsen dienen te voldoen aan de ontwerpeisen zoals beschreven in het handboek Halteplaatsen CROW publicatie 233.

WGN-ON-015 - **Voer busbanen en bushalteplaatsen uit in een verzwaarde constructie.**

Motivatie
Om ervoor te zorgen dat voorzieningen als wegversmallingen, uitbuigingen e.d. berekend zijn op het meest ongunstige ontwerpvoertuig.

Mogelijke oplossing
Eis: volledig tracé dient getoetst te zijn middels rijcurves. Halteplaatsen dienen te voldoen aan de ontwerpeisen zoals beschreven in het handboek Halteplaatsen CROW publicatie 233.

WGN-ON-016 - **Hanteer de normen ten behoeve van de gehandicapten volgens de publicatie 337 Richtlijn toegankelijkheid.**

Motivatie
Arnhem wil dat de openbare ruimte inclusief (voor iedereen toegankelijk) wordt ingericht.

Mogelijke oplossing
Handboek voor Toegankelijkheid oversteekplaats C03 (pag.59)

WGN-ON-017 - **Pas stille deklagen alleen toe indien noodzakelijk vanuit wetgeving of vastgesteld beleid.**

Motivatie
Daar waar noodzakelijk is het terugdringen van verkeerslawaai nodig eventueel door middel van het toepassen van stil asfalt.

Mogelijke oplossing
• Snelheid max 30 km/h geen dunne geluidsreducerende deklaag toepassen, bij lage snelheid zeer weinig effectief. • Snelheid max 50 km/h alleen indien onvermijdelijk een dunne geluidsreducerende deklaag toepassen. Indien mogelijk geniet SMA 8G+ de voorkeur. • Snelheid max 70 km/h in principe een dunne geluidsreducerende deklaag toepassen, bij vrijliggende wegen zou dubbellaags ZOAB toegepast kunnen worden. • Eisen over stroefheid, kleur, textuur etc vlgs RAW standaard 2015 Indicatie levensduur > 10 jaar, met referenties • Bestand tegen wringing en andere vervorming, niet toepassen op kruispunten • Gemodificeerd bitumen ivm weerstand tegen wringing en rafeling • Max 14 % holle ruimte (classificatie semi-dicht, deze grens is gesteld tbv wringing, veroudering, rafeling, dus duurzaamheid) • Geen specifieke reiniging noodzakelijk.

WGN-ON-018 - **Voer voetpaden uit in elementverharding.**

Motivatie
Vaak liggen onder voetpaden kabels en leidingen. Vanwege de bereikbaarheid van deze leidingen is het uitvoeren in elementverharding vereist.

Mogelijke oplossing
Voetpaden uitvoeren in elementenverharding dik 60mm. Bij zwaar belaste inritten elementverharding dik 80mm toepassen. Als in voetpaden obstakels zijn geprojecteerd, zoals bebording en lichtmasten, rekening houden met een obstakelvrije ruimte van 0,60m tussen zijkant weg en zijkant te plaatsen object, tevens dient er voor de voetgangers een vrije ruimte van minimaal 0,90m breed te zijn. Zijkant bord is maatgevend.

VKR-ON-001 - **Pas bij verkeersborden reflectieklasse 2 toe.**

Motivatie
De BABW geeft hierin enige vrijheid, Arnhem kiest voor klasse 2 en voor bewegwijzering en straatnaamborden voor reflectieklasse 3.

Mogelijke oplossing
Link naar CROW verkeersborden CROW Kennisbank verkeerstekens

VKR-ON-007 - **Ontwerp als standaard inrichting een E-laad parkeerplaats.**

Omschrijving
De actieradius is 250m.

VKR-ON-009 - **Zorg ervoor dat een geleidelijn voldoet aan de richtlijnen van Viziris. Een natuurlijke gidslijn niet.**

Motivatie
Gebruik van officiële geleidelijnen is voorbehouden aan looproutes die publieke voorzieningen bereikbaar moeten maken voor een zo groot mogelijk publiek. Dergelijke looproutes vormen verbindingsroutes tussen OV-halteplaatsen en genoemde publieke voorzieningen. Voor andere bestemmingen worden eenvoudiger oplossingen gezocht. Dit houdt in dat er niet standaard extra voorzieningen worden aangelegd. De basis wordt dan in principe niet, echter soms wel. Per situatie moet dat wat aangelegd wordt goed zijn, anders kun je beter geen voorzieningen treffen (goed of niet).

Mogelijke oplossing
Voorgesteld wordt om in eerste instantie uit te gaan van de landelijke richtlijn "Bestemming bereikt", opgesteld door Viziris. Extra voorzieningen: Altijd bij: • Stations vanaf alle perrons, via relevante zaken (kaartjes, informatie, etc) tot aan uitgang station en vandaar naar trams/bussen, taxi's en dichtstbijzijnde gidslijnen naar de stad. • Bushaltes vanaf de halte tot aan bestaande trottoirs cq. dichtstbijzijnde gidslijn. Soms bij: • Locaties met veel bezoekers met visuele beperking, bijv. ziekenhuizen, ooginstituten (Visio, Barthimeus, e.d.) alleen als de aanwezige gidslijnen onvoldoende of gevaarlijk zijn. • Hoofdwandelroutes door de stad ook als de aanwezige gidslijnen onvoldoende of gevaarlijk zijn. Voor Arnhem spreken we af om zéér spaarzaam één hoofdroute (rondweg) om de binnenstad te kiezen, die aantakt op de voorzieningen die voor iedereen bereikbaar moeten zijn en een route van de binnenstad naar de omliggende wijken biedt. Niet bij: • De voorzieningen die buiten dit noodzakelijke netwerk liggen (bv 30 km zones en parken) hoeven niet te worden voorzien van speciale voorzieningen. Kijk hier of de voorzieningen die er nu wel liggen goed zijn. Deze kan je laten liggen. Daar waar ze niet goed zijn en dus gevaarlijk kunnen zijn voor de gebruiker, kun je de voorzieningen beter weg halen. Onder het motto: "doe het goed of niet". Anders ga je verwachtingen scheppen en breng je mensen eerder in gevaar dan dat je ze helpt. Voor onduidelijke situaties, "grijs gebied", hanteren we de volgende drie criteria: • De plaats moet veel worden gebruikt door visueel-gehandicapten. • De plaats moet geschikt zijn voor de te plaatsen voorzieningen. • Zonder voorzieningen is het nu een gevaarlijke situatie. Alleen als ze aan alle drie de criteria voldoen, moeten er voorzieningen komen. Richtlijnen geleidelijnen zie voor standaarddetails tekening 02564 210

VKR-ON-010 - **Voorzie de hoofdwandelroutes van speciale voorzieningen voor visueel gehandicapten.**

Motivatie
Hoofdwandelroutes door de stad ook als de aanwezige gidslijnen onvoldoende of gevaarlijk zijn. Voor Arnhem spreken we af om zéér spaarzaam één hoofdroute (rondweg) om de binnenstad te kiezen, die aantakt op de voorzieningen die voor iedereen bereikbaar moeten zijn en een route van de binnenstad naar de omliggende wijken biedt.

Mogelijke oplossing
Niet bij: De voorzieningen die buiten dit noodzakelijke netwerk liggen (bv 30 km zones en parken) hoeven niet te worden voorzien van speciale voorzieningen. Kijk hier of de voorzieningen die er nu wel liggen goed zijn. Deze kan je laten liggen. Daar waar ze niet goed zijn en dus gevaarlijk kunnen zijn voor de gebruiker, kun je de voorziening beter weghalen. Onder het motto: doe het goed of niet. Anders ga je verwachtingen scheppen en breng je mensen eerder in gevaar dan dat je ze helpt. Bij grijs gebied.

VKR-ON-011 - **Ontwerp voetpaden via het handboek voor toegankelijkheid voetpad**

Omschrijving

SPL-ON-004 - **Stem materiaalkeuze van valdempende ondergronden af op de omgeving en houd rekening met kinderen met een beperking.**

Motivatie
Omdat Arnhem een inclusieve gemeente is

Mogelijke oplossing
In natuurlijke omgeving een valondergrond van natuurlijk, los materiaal, in verharde omgeving een valondergrond van vast materiaal. Laat APCG of Bijzonder in Arnhem participeren.

AFV-ON-001 - **Stel een afvalplan op**

Omschrijving
Raadpleeg de volgende documenten: • Locatiecriteria • Plaatsingsproces •Afvalstoffenverordening

VKR-IN-001 - **Ga uit van ASVV 2021 en meest recente overige CROW publicaties.**

Motivatie
Indien geen specifieke Arnhemse richtlijn van toepassing is gebruiken we de algemeen aanvaarde landelijke richtlijnen zoals de ASVV, en dan altijd de meest recente versie

Mogelijke oplossing
Het CROW (kennisbank) is de toegang tot de meeste richtlijnen

VKR-ON-004 - **Ontwerp bewegwijzering volgens volgens CROW publicatie 322 en ASVV 2021 voorzieningenblad bewegwijzering.**

Motivatie
CROW 322 richtlijn bewegwijzering is het standaardkader.

Mogelijke oplossing
Voor wat betreft niveau niv 1 is de NBd de partij, voor de bewegwijzering van publieke en recreatieve bestemmingen is City Outdoor Signs de contractpartner.

VKR-ON-006 - **Breng pijlen op het fietspad aan bij afslaande bewegingen over het tweerichtingsfietspaden in de voorrang.**

Motivatie
De automobilist er extra op te attenderen dat fietsers uit twee richtingen kunnen komen.

Mogelijke oplossing

- Blokmarkering toepassen bij fietspaden in de voorrang.
- De blokmarkering wordt vanuit comfortoverwegingen in principe buiten de rijloper van het fietspad aangebracht.
- Haaientanden worden in combinatie met en niet in plaats van blokmarkering aangebracht.

Zie ook ASVV en BABW

VKR-ON-008 - **Kies de juiste oversteekvoorziening adhv het stroomschema**

Motivatie
Door gebruik te maken van het stroomschema wordt een goede afweging gemaakt om de juiste keuze te maken

Mogelijke oplossing
zie bijlage "stroomschema-vop-2nd-edition"

BMN-ON-005 - **Dien bij een kapaanvraag een kaplijst, ontwerptekeningen en een uitgewerkte groenbalans in.**

Motivatie
Het ontwerp dient als onderbouwing voor de groencompensatie/balans.

Mogelijke oplossing
• Voor het indienen van een kapaanvraag moet in een vroeg stadium helder zijn welke bomen gekapt zouden moeten worden (exacte locatie), •welke kenmerken deze boom heeft (soort leeftijd diameter etc.), • waarom deze weg moet • wie de wens heeft geïnitieerd. • Compensatie van bomen, natuur of bos of een combinatie van deze zowel kwantitatief, kwalitatief als financieel dient te worden uitgewerkt in een groenbalans •Dit dient te worden opgenomen in alle ontwerpen / ruimtelijke plannen in deze fase • De wijze van compensatie wordt daarin vastgelegd.

BMN-ON-007 - **Pas voldoende ondergrondse voorzieningen bij de standplaats van de boom toe en geef dit in het ontwerp met een omschrijving aan.**

Motivatie
Hierdoor kan de boom z'n eindbeeld bereiken.

Mogelijke oplossing
• het aantal toe te passen m3 bomenzand, bomengrond of bomengranulaat • voor de minimale stabiliteitsbreedte wordt voor bomen in de bomenhoofdstructuur, structuurdragende bomen en boomlanen de NIB-richtlijnen van 80 jaar gehanteerd. Voor bomen in de buurten geldt de NIB-richtlijn van 40 jaar. Zie hiervoor de boommonitor of de bomenposter BOMENONTWERP van Norminstituut Bomen.

BMN-ON-004 - **Maak en onderbouw een beplantings- of materiaalvoorstel voor de boomspiegels inclusief maatvoering.**

Omschrijving
•Bij nieuw te planten bomen in verharding is de minimale maat van de boomspiegel: Voor alle bomen minimaal 1x1m. •Bij bomen in structureel Groen: bomen van de 1e en 2e grootte: minimaal 2x 2m, 3e grootte: minimaal 1x1m. (R) • Indien boomspiegels worden beplant, dan dienen deze voorzien te worden van een onderhoudsarme onder begroeiing (bodembedekkers, kruiden, grassen e.a.) (R) • Bomen in verharding op betreding intensieve plaatsen of in smalle profielen moeten worden voorzien van boomroosters. •Boomroosters dienen voorzien te worden van grind. Waarbij het gehele onderliggende gebied aangevuld dient te zijn. (R)

SPL-ON-007 - **Kies speeltoestellen van leveranciers waar een raamovereenkomst mee is afgesloten.**

Motivatie
Leveranciers zijn: Boas, Boerplay, Eibe, Huisman, HvR Speeltotaal, IJslander, Kompan, Lappset, Nijha, Proludic, Replay, Spereco, Van Ee.

Mogelijke oplossing
Ontwerp met aanduiding speeltoestellen en leveranciers.

SPL-ON-008 - **Voldoe aan de normen van de WAS bij informele en formele speelruimte volgens NEN EN 1176 en NEN EN 1177.**

Motivatie
omdat de speelvoorziening veilig bespeelbaar moet zijn voor de kinderen

Mogelijke oplossing
Indien nodig een keuringscertificaat opnemen.

SPL-ON-010 - **Leg speeltoestellen hoger dan 3 meter altijd aan met een bouwvergunning.**

Motivatie
conform APV Arnhem.

Mogelijke oplossing
Aanvraag omgevingsvergunning bij het omgevingsloket.

GRN-ON-003 - **Maak een beplantingsplan met daarop: beheertype, soortnaam, begroeiingsdichtheid, onderlinge plantafstand, randafstand en maatvoeringen**

Omschrijving

• De plantafstand tot de rand van een plantvak moet zodanig zijn dat de beplanting in volwassen staat tot aan de rand van het vak komt en niet overkookt. • Plantafstanden binnen een vak zijn zodanig dat het vak goed sluit zodat onkruid geen kans krijgt. • In het ontwerp rekening houden met het voorkomen van parkeerschade of ontstaan van 'olifantenpaden' in beplanting. (R) • Vakken voor klim- en leiplanten in verharding moeten zodanig ontworpen zijn dat er voldoende regenwater en lucht bij de wortels kan komen. Richtlijn is een vak van minimaal 0,5m breed, 1 m lang en 0,6m diep. • De ondergrondse groeiruimte voor beplanting bedraagt min. 0,60m diep. (R)) • Bij beplantingskeuze rekening houden met de mogelijkheden voor biodiversiteit. • Bij natuurlijke beplantingen zijn soorten van de Potentieel Natuurlijke Vegetatie en aanplant van inheemse soorten uitgangspunt. •Het gebruik van autochtoon plantmateriaal heeft de voorkeur. • Vaste planten alleen op plus locaties toepassen, zoals centrumgebied en winkelcentra. Niet in woonwijken. (Tenzij bewoners of derden zelf het onderhoud van deze plantvakken gaan uitvoeren). • Beplanting moet aansluiten bij beheertype. Beplanting is goed vorstbestendig, stevig en vraagt weinig onderhoud. • Bij de soortenkeuze van hagen kan volstaan worden met een knipbeurt van één tot twee keer per jaar, zowel bovenop als aan de zijkanten . De Groeiruimte is minimaal 0,5m breed en 0,6m diep. Gehanteerd wordt een minimale haagvoetbreedte van: 0,50m voor hagen van 0,50 tot 1,00m hoog 0,70m voor hagen van 1,00 tot 1,50m hoog 1,00m voor hagen van 1,50 tot 2,50m hoog Haag in het midden van de plantstrook planten. (R) • Europees vastgestelde en provinciaal vastgestelde invasieve exoten mogen niet worden toegepast, voor de soorten zie unielijst invasieve exoten (Site NVWA) en de provinciale soorten: Amerikaanse vogelkers (Prunus serotina), Watercrassula (Crassula helmsii), Aziatische duizendknopen (Falopia), Canadese en Late Guldenroede (Solidago canadensis en S. gigantea), Hemelboom (Ailanthus altissima), Amerikaanse trosveenbes (Vaccinium corymbosum L.) en Ambrosia (Ambrosia) • Heesters in zichtlijnen mogen niet hoger worden dan 0,75m. (R) • De gemeente Arnhem heeft het bijenconvenant getekend. Dit betekent dat bij nieuwe aanplant de mogelijkheden voor het aanplanten van drachtplanten moet worden meegenomen. (B)

SWP-ON-001 - **Het projectteam**

Motivatie

Na vaststellen van het projectplan wordt besloten of de leden uit het beoogd projectteam uit de definitiefase ook in het definitieve projectteam zitten. Deze projectteamleden committeren zich voor de looptijd van het project aan de opdracht. Dit houdt in tot het opheffen van de rollen in de nazorgfase.
Omdat elk project anders is kan niet eenduidig beschreven worden hoe een projectteam ingericht moet worden. Wel zijn er een aantal instrumenten te benoemen die de projectleider zou kunnen gebruiken voor de aansturing van het projectteam.

Doel:
Optimale werking van het projectteam.

Mogelijke oplossing

Activiteiten van het projectteam:

- **Teamgesprek over taken en verantwoordelijkheden:**

Bij het begin van het project worden er afspraken gemaakt over wat er verwacht wordt van de projectteamleden. Tijdens het project kan blijken dat deze afspraken niet goed werken of de verwachtingen niet worden waargemaakt. Door deze bespreekbaar te maken kan het projectteam daadwerkelijk als team blijven werken.

- **Structureel projectteam overleg:**

Een risico bij het werken in een projectteam is dat de leden toch te veel zelfstandig opereren en de voordelen van het projectteam niet goed benut worden. Structureel met het hele projectteam de stand van zaken te bespreken versterkt de afstemming binnen het team en het team als geheel. Om afspraken te bewaken kan gebruik maken van een actielijst.

- **Bila's met projectteamleden**

Door regelmatig met de individuele teamleden te overleggen houd de projectleider zicht op de voortgang en kan onduidelijkheden over de taken en verantwoordelijkheden of problemen met motivatie signaleren.

SWP-ON-002 - **Stel een concept ontwerp op**

Motivatie

Bij het opstellen van het ontwerp zoekt de projectleider samen zijn projectteam naar de best passende oplossing voor het probleem, zoals dit tijdens de definitiefase is vastgelegd in het projectplan.

Om er voor te zorgen dat er voldoende draagkracht is voor het ontwerp is heeft de oplossing van het projectteam de status van concept ontwerp en wordt dit getoetst.

Doel:
Concept ontwerp dat voldoet aan de criteria uit het projectplan, zodat het getoetst kan worden.

Mogelijke oplossing

De projectleider leidt het creatieve ontwerpproces met zijn projectteam. Deze creatieve zoektocht leidt tot een concept ontwerp (waaronder een LifeCycle analyse), dat intern getoetst is door de afdeling ontwerp, en getoetst kan worden volgens de afspraken zoals deze zijn vastgelegd in het projectplan.

Bij het ontwerp zit altijd een toelichting van de ontwerper. Hierin staat hoe bepaalde keuzes zijn gemaakt. De projectleider vult de toelichting eventueel aan met opmerkingen van zijn kant.

Resultaat:
Een (concept) ontwerp wat voldoet aan de criteria uit het projectplan en bestaat uit o.a.:

- Concept ontwerp tekeningen (overzicht producten van de afdeling ontwerp)
- Onderbouwende berekeningen, adviezen en rapporten
- Kostenraming
- Life Cycle Analyse van materialen. Hoe ziet de levenscyclus van de belangrijkste producten eruit.
- Materialenpaspoort. Welke materialen en hoeveel wordt er in de openbare ruimte geplaatst. Welke materialen komen vrij bij een volgend project.
- Raming van de beheerkosten
- Toelichting op het product (het ontwerp)

SWP-ON-003 - **Doorloop het toetsproces**

Motivatie

Op basis van het projectplan heeft het projectteam het ontwerp opgesteld. Om er voor te zorgen dat er voldoende draagkracht is voor het ontwerp is heeft de oplossing van het projectteam de status van concept ontwerp en wordt dit getoetst.

Doel:
Afstemming van het DO met alle belanghebbenden zodat er voldoende draagkracht voor het DO is.

Mogelijke oplossing

De projectleider organiseert het in de definitiefase gekozen toetsproces.

- Dit toetsproces bestaat onder andere uit het bespreken van het DO met belanghebbenden van het project.
- Bij conflicterende kaders adviseert de projectleider de opdrachtgever die verantwoordelijk is om deze tegen elkaar af te wegen.
- De reacties, en hoe deze terugkomen in het DO, worden vastgelegd in een toetsmatrix
- Gevolgen voor (rest-) risico's worden verwerkt in de risicomatrix

Resultaat:
Een DO wat getoetst is door de belanghebbenden, waarbij de conflicterende kaders tegen elkaar zijn afgewogen.
De toetsreacties met hoe ze verwerkt zijn staan in een toetsmatrix

SWP-ON-004 - **Maak het ontwerp definitief**

Motivatie

Als het concept DO is getoetst en besloten is hoe het met de opmerkingen wordt omgegaan kan het aangepast worden en vastgesteld. Het vastgestelde, definitieve DO is de basis voor (contracten voor) de uitvoering.

Doel:
Duidelijk vastgelegd besluit over het definitieve DO waarmee de contractfase ingegaan wordt.

Mogelijke oplossing

Na het doorlopen van het toetsproces kan het ontwerp aangepast worden.
De projectleider levert het definitieve ontwerp ter goedkeuring aan bij de opdrachtgever.
Het goedgekeurde DO is de basis voor het opstellen van het contract.

Resultaat:
DO wat door de opdrachtgever is goedgekeurd.
Het is belangrijk het DO als één geheel en herkenbaar als goedgekeurd document wordt gearchiveerd.

Het DO bestaat uit:

- definitieve ontwerp tekeningen
- Onderbouwende berekeningen, adviezen en rapporten
- Toelichting op het product (ontwerp)
- totaal overzicht producten van de afdeling ontwerp
- V&G plan ontwerpfase

BMN-ON-001 - **Maak een stedebouwkundig ruimtelijk ontwerp t.b.v. de soortkeuze van bomen.**

Motivatie
Hierdoor wordt duidelijk hoeveel ondergrondse en bovengrondse groeiruimte de boomsoorten nodig hebben.

Mogelijke oplossing
• Boomkronen dienen 2 meter uit gevels ontworpen te zijn. • Boomkronen overlappen elkaar niet, tenzij bomen in parken in volle grond staan dan mag maximaal 25% van de kronen overlappen. • Eindbeeld van de boomkronen en trolleyleidingen moeten op elkaar afgestemd worden. • Het ontwerp voldoet aan de bomenposter ontwerp van Norminstituut Bomen.

Bestanden

- NB0219_Poster_BomenOntwerp_def_LR.pdf

BMN-ON-002 - **Maak een ontwerptekening, van de eindfase, met soort aanduiding**

Motivatie
Het bomenontwerp en de bijbehorende toelichting dienen een reëel eindbeeld te geven van het ontwerp en de daarin opgenomen bomen inclusief hun ondergrondse groei- en bovengrondse standplaats.

Mogelijke oplossing
• Aanleg van kabels- en leidingen dient minimaal 2 meter buiten het wortelpakket van de boom te gebeuren. • Bij structureel groen dienen k&l buiten het eindbeeld van het wortelpakket gerealiseerd te worden. •Een aanvraag voor aanleg kabel- en leidingentrace is noodzakelijk. •Indien kabels en leidingen binnen de kroonprojectie van een volwassen boom komen te liggen, dient met de boombeheerder overleg gepleegd te worden voor gestuurde boring. •Werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden conform de poster 'WERKEN ROND BOMEN' van Norminstituut Bomen.

Bestanden

- NB_Poster_WerkenRondBomen_2018_def_HR.pdf

VKR-ON-005 - **Toon dmv simulaties aan dat ontwerp voldoet.**

Motivatie
Na realisatie is de weg functioneel voor de beoogde voertuigen. Aanpassing achteraf zou niet meer nodig moeten zijn. Deze zijn niet duurzaam, wel kostenverhogend en imagoschadend.

Mogelijke oplossing

Dmv het programma Cursim is het mogelijk dit te doen.
de juiste voertuigen bij de simulatie.
Vuilniswagen, brandweer, evt specifieke afwijkende voertuigen en OV voertuigen.
Toevoegen: Voorbeeld Tekening inclusief simulatie?

SPL-ON-011 - **Ontwerp voldoende veilige en uitdagende speel- en ontmoetingsruimte in de (semi) openbare ruimte voor de desbetreffende doelgroepen.**

Omschrijving
Stem de speelbehoefte af door middel van participatie Bijlage normen formele speelplekken

Bestanden

- Tabel_formele_speelruimte_uit_nota_2009.pdf

VKR-ON-013 - **Plaats het juiste type straatnaambord op de juiste wijze op een duidelijk zichtbare plek**

Motivatie

Straatnaamborden zijn van wezenlijk belang om de weggebruiker naar zijn (eind)bestemming te leiden. Ongewenst zoekgedrag is verkeersgevaarlijk en moet voorkomen worden

Mogelijke oplossing

- Plaats straatnaamborden aan begin en einde van de straat en bij zijstraten.
- Combineer straatnaamborden met ander wegmeubilair, maar niet verder dan 15 m van begin- eind van de weg.
- Gebruik bij straatnaamborden langs gebiedsontsluitingswegen type 1 en 2 lettergrootte 80/60; en langs andere wegen lettergrootte 60/45.
- De straatnaamborden van een zijweg op de aansluiting op een gebiedsontsluitingsweg worden ook in een groot lettertype uitgevoerd.
- Gebruik bij namen op straatnaamborden die in aanmerking komen voor een onderschrift de tekst uit de straatnamenlijst. Deze is verkrijgbaar bij de BAG registratie van de Connectie.
- Gebruik slechts één (of enkele bij zeer lange straten) straatnaambord met onderschriften.

VKR-ON-002 - **Maak één tekening met bebording, markering en verkeersremmers/objecten.**

Motivatie
Een integraal overzicht van verkeerskundige elementen maakt deel uit van het ontwerp. Geef ook aan waar bestaande borden weer terugkomen/blijven staan en welke dragers evt gecombineerd worden (bijv lichtmasten/verkeersborden).

Mogelijke oplossing

Aandacht voor komgrenzen, alle typen zonegrenzen, oversteekplaatsen etc
Pas de BABW uitvoeringsvoorschriften toe voor borden, bebakening en kokerzuilen.
Geef de juiste markering aan.

Bestanden

- Aanvraagformulier_Verkeersbesluit.docx

Externe links

- https://wetten.overheid.nl/BWBR0009104/2017-07-01/0

RIO-ON-001 - **Zorg ervoor dat de riolering die wordt overgedragen aan de Gemeente in openbaar terrein ligt.**

Motivatie
De Gemeente kan uitsluitend riolering onderhouden als deze op openbaar terrein ligt.

Mogelijke oplossing

Indien dit echt niet anders kan moet de ligging van het riool op particulier terrein geregeld worden via recht van opstal.
Dit uitsluitend in overleg met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer.

RIO-ON-002 - **Zorg ervoor dat hemelwater wordt op eigen terrein wordt verwerkt.**

Motivatie

Bij een geïntegreerde stelsel wordt waar mogelijk regenwater benut en/of geïnfiltreerd in de bodem en vindt waterconservering plaats zodat in drogere perioden met watertekort geen water van buiten het gebied hoeft te worden aangevoerd.
Door toepassing van het geïntegreerde stelsel ontstaan mogelijkheden om bronnen voor verontreiniging van het oppervlaktewater vrijwel volledig weg te nemen.
Omdat slechts een klein aandeel van het stedelijk regenwater in de rioolbuis terecht komt, kan de rioolwaterzuiveringsinrichting een hoog rendement halen.
Het verwerken van hemelwater en grondwater is de verantwoording van de eigenaar van het terrein.

Mogelijke oplossing

De verwerking van regenwater is afhankelijk van de lokale bodemgesteldheid. Inventariseer grondwaterstanden, mogelijke bodemverontreinigingen, aanwezigheid van oppervlaktewater en de toegepaste materialen in de directe omgeving.
Voer hemel- en grondwater alleen af naar openbaar terrein als verwerking op eigen terrein redelijkerwijs én aantoonbaar niet mogelijk is.
De uitgangspunten ten aanzien van de verantwoordelijkheid voor het verwerken van grond- en hemelwater zijn vastgelegd in het Gemeentelijk Rioleringplan (GRP).

RIO-ON-003 - **Zorg ervoor dat onderhoud aan de de riolering altijd mogelijk is.**

Motivatie
Voor onderhoud aan de aangelegde (ondergrondse)infrastructuur is voldoende ruimte nodig. Er wordt gebruik gemaakt van groot materieel (onderhoudsvoertuigen).

Er moet voldoende manoeuvreer en opstelruimte voor zwaar verkeer zijn zonder dat bij de werkzaamheden schade aan de omgeving/ondergrond wordt veroorzaakt.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-004 - **Houd in het ontwerp rekening met de randvoorwaarden van de gemeente Arnhem.**

Motivatie
De stelsels moeten ontworpen worden met dezelfde uitgangspunten waarmee het gemeentelijk rioolstelsel ontworpen wordt.

Mogelijke oplossing

In het ontwerp moet worden aangeven:
• Een beschrijving van het nieuwe stelsel waarbij de uitgangspunten zoals verwoord in de definitiefase meegenomen zijn;
• Een beschrijving van het bestaande stelsel waarop aangesloten wordt, waarbij de eventuele beperkingen (oa. hydraulisch en beheertechnisch voor het nieuwe stelsel zijn opgenomen. Ook moet dit worden weergegeven op tekening;
• Het oppervlak en het type afvoerend verhard oppervlak. Vervuiling van af te voeren en te lozen regenwater moet zo veel als mogelijk worden voorkomen door geen uitspoelbare (uitloogbare) materialen bij bouwwerken en in het openbare gebied toe te passen;
• De af te voeren hoeveelheid DWA;
• Bij de berekening van het (geïntegreerde) rioolstelsels conform de Kennisbank (Stichting Rioned), onderdeel modelleren hydraulisch functioneren, moet invloed van de klimaatsverandering (rekening houden met de 4 klimaatscenario's van het KNMI te weten G, G+, W en W+) worden meegenomen. De maatgevende regenbuien voor bepaling voor de buisdiameters zijn de buien 7 en 8 uit de Kennisbank, onderdeel modelleren hydraulisch functioneren van de stichting Rioned;
• Water op straat is alleen toegestaan voor zover is aangegeven in het GRP;
• In het GRP is opgenomen dat "hinder" ten gevolge van wateroverlast is toegestaan, "ernstige hinder" en "overlast" niet. Dat betekent dat per situatie beoordeeld moet worden wat het risico is van de wateroverlast gerelateerd aan de locatie en de kans dat dit optreedt. Dit risico moet middels een analyse in beeld gebracht worden waarbij ook de effecten buiten het plangebied meegenomen moeten worden. Definitieve keuzes worden in overleg met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer, afdeling Programmeren gemaakt;
• De maatgevende regenbui voor de bepaling van de mate van wateroverlast is de aangepaste bui10 uit de Kennisbank, onderdeel modelleren hydraulisch functioneren van de stichting Rioned; bui10+10% (39,3 mm in 45min). Afhankelijk van de resultaten van bui10+10% moeten aanvullende maatregelen en/of aanpassingen aan het ontwerp worden genomen.
• Middels een bergingsverliesberekening moet worden aangetoond dat er geen verloren berging is. Dat betekent dat het rioolstelsel helemaal leeg kan stromen. Er blijft geen water in het stelsel achter. Hierbij is de situatie na aanleg van het stelsel maatgevend;
• De beheeraspecten. Indien er sprake is van een afkoppelvoorziening moet tevens worden aangegeven en aangeleverd;
• Op een situatietekening welk en hoeveel (m2) verhard oppervlak afstroomt naar welke infiltratievoorziening (bergingscapaciteit infiltratievoorziening in m3 en mm);
• De toekomstige waterstromen in het gebied en locatie van de voorzieningen;
• De wijze waarop de infiltratievoorzieningen worden vormgegeven (per blok, per woning, per straat; centraal of decentraal);
• De berekeningsgrondslagen, geohydrologische uitgangspunten en berekening van de afkoppelvoorzieningen dienen onderdeel uit te maken van het ontwerp Vanuit een afkoppelvoorziening is het niet toegestaan dat hemelwater afgevoerd wordt naar het gemeentelijke (gemengde) rioolstelsel; afwijken van dit principe is uitsluitend in overleg met de afdeling Stedelijk Waterbeheer mogelijk.

RIO-ON-005 - **Houd bij de ontwerptekening rekening met de eisen van de gemeente Arnhem**

Motivatie
Hiermee wordt informatie overdracht eenduidig

Mogelijke oplossing

De ontwerptekening moet (afgedrukt) minimaal schaal 1:500, bij voorkeur schaal 1:200 zijn.
Op de ontwerptekening moet het volgende aangegeven zijn:
• het gehele stelsel bij voorkeur op één tekening;
• alle buizen met bijbehorende diameters, materiaalsoorten en verhang;
• het type water dat door de buizen stroomt (vuil- of hemelwater);
• bob maten tov + N.A.P.;
• alle putten met de putdekselhoogte ten opzichte van +N.A.P. in woonrijpsituatie;
• het soort putten (vuil- of hemelwater), materiaal en afmetingen;
• de putnummers overeenkomstig de gemeentelijke systematiek. Nummers bij nieuwe putten op te vragen bij de vakgroep Stedelijk Waterbeheer van de afdeling Progammeren van het cluster Openbare Ruimte;
• de locaties van de huisaansluitingen, ontstoppingputten en ontlastvoorzieningen zowel op openbaar als particulier terrein.
• de plaats(en) en hoogte(n) waar op het openbare rioolstelsel zal worden aangesloten;
• drainageleidingen en doorspuitvoorzieningen;
• wijze van straatontwatering;
• lengteprofielen van alle riolen (op deze lengteprofielen moeten ook de te kruisen kabels/leidingen, huisaansluitingen e.d. duidelijk aangegeven worden);
• dwarsprofielen bij kruisingen met riolen en leidingen (van nutsbedrijven).
• detailtekeningen van bijzondere voorzieningen.

RIO-ON-006 - **Maak een, met berekeningen onderbouwd funderingsplan. Houd daarbij rekening met de grondwaterstanden.**

Motivatie

Een funderingsplan is nodig omdat hierin de basis voor het project wordt vastgelegd. Aangegeven/berekend wordt hoe het aan te leggen stelsel, rekening houdend met alle mogelijke factoren (bodemopbouw, belastingen, grondwaterstanden) robuust en duurzaam aangelegd moet worden.

Stel daarvoor zo nodig een geohydrologisch onderzoek op.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-007 - **Onderbouw de vaststelling van diameters door capaciteits-/ hydraulische berekeningen.**

Motivatie
Hiermee wordt inzicht gegeven in de benodigde/ beschikbare capaciteit van de riolering.

Mogelijke oplossing

• Minimale buisdiameter: ø 250 mm of eivormig 250/375 mm.
• De berekeningen worden gecontroleerd door vakgroep Stedelijk Waterbeheer.

RIO-ON-008 - **Houd er rekening mee dat Inlaten (prefab of geboord) ø 125 mm en ø 160 mm alleen zijn toegestaan aan de bovenkant van het riool.**

Motivatie
Hiermee wordt scheuren/afbreken van inlaten voorkomen.

Mogelijke oplossing

• Diameters > 160mm moeten middels boren/zagen aangesloten worden op de inspectieputten.
• Het plaatsen van een tussenput in de streng uitsluitend in overleg met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer.
• Inlaten op kunststof riolen in het grondwater uitvoeren met T-stukken.
• Het toepassen van knevelinlaten of klikinlaten bij kunststof- en gerelineede riolen die in/onder het grondwater liggen, is niet toegestaan.
• Nieuwe inlaten op betonnen leidingen uitvoeren met een zadelstuk. • Nieuwe inlaten op keramische leidingen (bv gres) uitvoeren met T-stukken en manchettes.
• Inlaten altijd voorzien van een zettingsstuk.

RIO-ON-009 - **Houd bij de gronddekking van het hoofdriool rekening met de criteria van gemeente Arnhem.**

Motivatie
Hiermee wordt voldoende ruimte voor het maken van aansluitingen op de riolering gewaarborgd.

Mogelijke oplossing

• Gronddekking hoofdriool met huisaansluitingen/inlaten: minimaal 1,60 meter (deze ruimte is nodig voor aansluiting op bovenkant hoofdriool, zettingsmof, 2 keer 45 graden bocht).
• Gronddekking hoofdriool zonder huisaansluitingen/inlaten: minimaal 1,30 meter.

RIO-ON-010 - **Houd er rekening mee dat doorkruisingen van duikers en rioleringen en zinkerconstructies niet zijn toegestaan.**

Motivatie
Hiermee worden negatieve effecten op het hydraulisch functioneren en op de toegankelijkheid voor beheer en onderhoud voorkomen

Mogelijke oplossing

• Minimale afstand tussen onderling kruisende riolen en kabels en leidingen van de nutsbedrijven: 0,30 meter (buitenkant riolen, kabels en/of leidingen).
• Als een nutsbedrijf een ruimere maatvoering hanteert is deze afstand maatgevend. De informatie hiervoor moet bij het betreffende nutsbedrijf worden opgevraagd.

RIO-ON-014 - **Zorg ervoor dat de riolering op voldoende afstand van bomen wordt gerealiseerd.**

Motivatie
Bomen/boomwortels kunnen schade aan riolering veroorzaken en een belemmering vormen bij toekomstige werkzaamheden aan de riolering. En uiteraard kunnen werkzaamheden aan de riolering schade aan bomen/boomwortels veroorzaken.

Mogelijke oplossing

• Afstand buitenkant riool tot hart boom moet minimaal 2,50 m bedragen, e.e.a. afhankelijk van de diameter en diepteligging van het riool en de boomsoort.
• Boven de projectie van de rioolsleuf mogen zich geen bomen en/of boomwortels bevinden.
• Maak een integrale kaart waar zowel de onder- als de bovengrondse infrastructuur op aangegeven is.

RIO-ON-015 - **Stel een plan op waarmee wateroverlast als gevolg van werkzaamheden aan de riolering voorkomen wordt.**

Motivatie

Tijdens de uitvoering van een rioolwerkzaamheden moet vuil- en regenwater afgevoerd worden.
Ook tijdelijke maatregelen (schuiven, rioolafsluiters e.d.) die invloed hebben op het hydraulisch functioneren van de riolering mogen geen overlast op straat of in woningen veroorzaken.

Mogelijke oplossing

• Risico's op wateroverlast moet worden meegenomen in de projectvoorbereiding. Bijvoorbeeld: wanneer als gevolg van werkzaamheden de waterstand in een leiding tijdelijk toeneemt en steigt tot het maaiveld (bv door het plaatsen van een schuif) moet rekening worden gehouden met lager gelegen kolk- en huisaansluitingen die onder normale omstandigheden geen overlast ondervinden. Souterrains en kelders met laag (onder straatniveau) gelegen aansluitingen mogen in de tijdelijke situatie geen overlast (terugstromend rioolwater) ondervinden.
• Maatregelen om dit te voorkomen moeten met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer worden afgestemd.

VKR-ON-020 - **Ontwerp bushalte en bijbehorende voorzieningen cf de geldende standaarden**

Motivatie
Bushaltes, haltekommen, Abri's, DRISpanelen, banken, fietsenstallingen, prullenbakken, heel veel objecten op een heel klein oppervlak. Om het toch goed te ordenen en herkenbaar te houden zijn standaarden ontwikkeld.

Mogelijke oplossing
Zie bijgevoegde tekeningen

Bestanden

- 2009-SI-02564-211._Detail_bushalte_wijz._D_deel_1.pdf
- 2009-SI-02564-211._Detail_bushalte_wijz._D_deel_2.pdf

RIO-ON-016 - **Realiseer een omleiding of leidt water door de sleuf om neerslag met een debiet groter dan 3x dwa op te vangen.**

Motivatie
Voorkomen moet worden dat afvalwater en grotere hoeveelheden regenwater overlast/schade op straat, in woningen of aan de werkzaamheden veroorzaakt.

Mogelijke oplossing
Dit moet worden afgestemd met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer.

RIO-ON-017 - **Verpomp het afvalwater bij rioolwerkzaamheden van langere duur als het niet onder vrijverval omgeleid kan worden.**

Motivatie
Voorkomen moet worden dat afvalwater en een kleine hoeveelheid regenwater overlast op straat of in woningen veroorzaakt.

Mogelijke oplossing
Het te verpompen debiet bedraagt min. 3x de dwa hoeveelheid. Oftewel 15 % van het maximale debiet bij bui 8 uit de Kennisbank, onderdeel modelleren hydraulisch functioneren.

RIO-ON-018 - **Vervang huis- en kolkaansluitingen vanaf het hoofdriool tot aan de erfgrens.**

Motivatie
Dit voorkomt dat na vervanging van de hoofdriolering de huisaansluitingen alsnog vervangen moeten worden.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-020 - **Onderbouw de keuze voor het materiaal van de rioolbuizen.**

Motivatie

Hiermee wordt de keuze van materiaal en consequenties voor de toekomst in beeld gebracht en wordt een afweging gemaakt ten aanzien vanj de volgende aspecten:

• Technische toepasbaarheid
• Milieuaspecten
• Aanlegkosten
• Beheeraspecten
• Duurzaamheid
• Circulariteit

Mogelijke oplossing

• Door middel van sterkteberekeningen. Berekeningen moeten aantonen dat het gekozen materiaal geschikt is voor die specifieke situatie. In deze berekening moet in ieder geval rekening worden gehouden met de verkeersbelasting volgens de de NEN-EN-1991-2 (de laatst geldende norm), de grondslag, de diepteligging van het riool, de wijze van fundering en de grondwaterstand en de breedte van de sleuf.
• De levensduur van de riolering moet afgestemd zijn op het gebruik (samenstelling van het afvalwater) en van de specifieke locatie van de riolering. Onder drukke verkeersaders (in het centrum) wordt een levensduur van 100 jaar verlangd. Onder hoofdontsluitingswegen 80 jaar en onder wijkontsluitingswegen en woonstraten wordt een levensduur van 60 jaar verlangd. Onder samenstelling van het afvalwater wordt ook de resistentie tegen chemische aantasting door bv H2S vorming bedoeld.
• Het materiaalgebruik in de riolering in het plangebied moet uniform zijn, zowel in nieuwe als in bestaande riolering. De buiskeuze in het verleden is mede bepalend voor de huidige buiskeuze.
• Bij het toepassen van relining dient contact opgenomen te worden met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer van de afdeling Programmeren, of de voor de reliningswerkzaamheden verantwoordelijke projectleider. Zij kunnen advies uitbrengen over de toe te passen materiaalkeuze, sterkteberekeningen en keuze van de ARZ klasse. Ook kunnen zij nagaan of er geen overige locatie specifieke onderzoeken of aanpassingen noodzakelijk zijn.

RIO-ON-021 - **Voldoe aan de actuele Europese en complementaire nationale normen.**

Motivatie

De producten moeten Komo-gecertificeerd zijn volgens de geldende BRL's.
De kleur van de pvc-riolen moet zijn:
• roodbruin voor hemel-/regenwater
• grijs voor vuilwater.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-022 - **Lever bij de toepassing van GVK- en te relinen buizen de betreffende onderzoeksrapporten.**

Motivatie
Deze bewijsstukken (aanleveren aan de afdeling Programmeren, vakgroep Stedelijk Waterbeheer) zijn nodig voor overdracht in de nazorgfase en zijn belangrijk bij het beheer van de riolering.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-023 - **Plaats geen voorzieningen boven het riool (en invloedsgebied van het talud of sleufbekisting).**

Motivatie

Gewaarborgd moet worden dat het rioolstelsel altijd bereikbaar is voor inspectie en onderhoud en zonder extra voorzieningen vervangen kan worden.
Daarbij moet rekening gehouden worden met de toegankelijkheid en manoeuvreerruimte voor zwaar verkeer.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-024 - **Houd bij putten rekening met de criteria van de gemeente Arnhem.**

Motivatie
Hiermee wordt de herkenbaarheid en toegankelijkheid voor beheer en onderhoud van putten gewaarborgd

Mogelijke oplossing

• Putten dienen te worden voorzien van een stroomprofiel, banketten afwerken onder een hoek van 30gr. Het verval in de putten mag niet meer bedragen dan 0,50 m. en een hellingbaan aanbrengen bij vuilwaterriolen om water te geleiden.
• Indien het hoogteverschil moet worden opgevangen middels valputten, moet het hoogteverschil verdeeld worden over alle putten. • Putafstand maximaal 80m, de minimale putafstand is afhankelijk van het verhang van de weg.
• De minimale dagmaat putdeksel >= 520 mm en niet scharnierend.
• Putten zowel bij HWA, DWA als gemengd stelsel moeten voldoen aan de:"NEN-EN 476 2011 en", par. 5.3: Dimensions of manholes and inspection chambers.

Voor vierkante putten geldt:
• Putten > 3m diep: 1000 x 1000 mm.
• Putten <= 3m diep: 800 x 800 mm (< 800x800mm niet mantoegankelijk).
• Putten <= 3m diep: 700 x 700 mm, indien geen hoekverdraaiing in de aansluitende leidingen aanwezig zijn en om en om afgewisseld met een put 800 x 800 mm of 1000 x 1000 mm (<= 700 x700 mm niet toegankelijk voor reinigings-, inspectie- en/of test apparatuur).
Alle afmetingen zijn de inwendige maten van de putten.

Voor ronde putten geldt:
• het oppervlak, afhankelijk van de binnendiameter >= oppervlakte van de boven genoemde afmetingen voor vierkante putten.

Putten met speciale voorzieningen:
• Putten waar speciale voorzieningen in opgenomen zijn moeten zo ontworpen worden dat de voorzieningen in de put bereikbaar zijn voor onderhoud: minimaal 1,00m vrije werkruimte. De toegangskoker , inclusief toegangsluik, moet groot genoeg zijn om de voorzieningen te verwijderen zonder dat de put gedemonteerd hoeft te worden.
• Alle compartimenten (put met tussenmuur) moeten vrij toegankelijk zijn.
• Vast aan de put bevestigde buiseinden mogen niet meer dan 500mm buiten de wand van de put steken.
• In de putrand moet met 2 letters aangegeven worden wat de functie van de put is: VW voor vuilwater, HW voor hemelwater en IW voor infiltratiewater.

RIO-ON-025 - **Bij constructies in en langs oppervlaktewater moet rekening gehouden worden met de eisen van het Waterschap.**

Motivatie

De uitstroomconstructies en eventueel aan te brengen oever- en bodembeschermingen voorkomen erosie en uitspoeling van de bodem en taluds van het oppervlaktewater.
Deze voorzieningen moeten passen in de omgeving en eenvoudig beheerd en onderhouden kunnen worden.

Mogelijke oplossing
Raadpleeg de legger en KEUR van het betreffende waterschap of neem contact op met het waterschap.

RIO-ON-026 - **Houd bij de in- en externe overstorten rekening met de criteria van de gemeente Arnhem.**

Motivatie
Hiermee wordt het hydraulisch functioneren geoptimaliseerd.

Mogelijke oplossing

Bij de berekening van de overstortconstructie rekening houden met onderstaande criteria:
• Overstorten moeten worden voorzien van een scherpe rvs overstortrand;
• De overstortrand moet d.m.v. slobgaten in hoogte verstelbaar zijn +/- 0,10 m; • De overstortrand moet zo ontworpen zijn dat onder en boven de overstortende straal voldoende ruimte is, zodat er altijd een atmosferische druk heerst.
• De overstort moet in een tekening met voldoende aanzichten en doorsneden gedetailleerd uitgewerkt worden.

RIO-ON-027 - **Voorzie iedere huisaansluiting van een ontstoppingsput op particulier terrein.**

Motivatie
Hiermee kan bij rioolproblemen in beeld worden gebracht of de verstopping op particulier en/of openbaar terrein zit

Mogelijke oplossing

Leg de ontstoppingsput aan op maximaal 50cm vanaf de erfgrens, op eigen terrein.
Daar waar de gevellijn de erfgrens is, moet als ontstoppingsput een T-stuk worden opgenomen.
Geclusterde huisaansluitingen zijn niet toegestaan. Iedere woning (behalve bij hoogbouw) krijgt zijn eigen aansluiting tenzij gekozen is voor een apart verzamelriool, dit verzamelriool is in beheer van de eigenaren.
Bij hoogbouw moeten de woningen op de begane grond voorzien worden van een eigen aansluiting los van de afvoeren vanaf bovengelegen appartementen.
Maximale afstand tussen erfgrens en huisaansluiting is ca. 15-20 m, indien de afstand groter is wordt de voorkeur gegeven aan een verzamelriool.
Verhang huisaansluitingen tussen 1:50 tot 1:200 (voorkeur 1 :100). Knevel- en klikinlaten bij stelsels onder het grondwater zijn niet toegestaan (zie randvoorwaarden inlaten).
Voor een huisaansluiting is een rioolaansluitmelding nodig. In bestaande wijken mag de aansluiting uitsluitend gerealiseerd worden door, door de Gemeente Arnhem aangewezen aannemers.

Externe links

- https://www.arnhem.nl/Inwoners/wonen_en_milieu/riool/rioolaansluitmelding

RIO-ON-028 - **Sluit souterrains en kelders met laag gelegen lozingspunten (onder straatniveau) niet rechtstreeks aan op de riolering.**

Motivatie
Hiermee wordt wateroverlast en schade in woningen door terugstromend rioolwater uit het gemeentelijk rioolstelsel voorkomen.

Mogelijke oplossing

In de aansluitleiding moet op particulier terrein een voorziening (pomp, terugslagklep) worden opgenomen die voorkomt dat rioolwater een pand in kan stromen en de afvoer geborgd is. Deze voorziening blijft in eigendom van de particulier die ook verantwoordelijk is voor de goede werking (beheer en onderhoud). Aansluitingen conform bouwbesluit 2012, NEN 3215.
Indien een aansluiting onder maaiveldniveau wordt gemaakt houd dan rekening met een maximaal waterdrukniveau in de gemeentelijke riolering tot maaiveldniveau.

RIO-ON-030 - **Houd bij de opbouw van groengoten rekening met de criteria van de gemeente Arnhem.**

Motivatie
Hiermee wordt een goed functionerende en goed te onderhouden voorziening gerealiseerd.

Mogelijke oplossing
De breedte/diepteverhouding is van belang.

Breedte boveninsteek is minimaal 2,50 meter, de diepte is maximaal 50 cm.
De taluds en bodem moeten vloeiend in elkaar overlopen.
De taluds hebben minimaal een helling van 1:3 tot 1:4.

RIO-ON-031 - **Houd bij de opbouw van de bodempassage rekening met de criteria van de gemeente Arnhem.**

Motivatie
Hiermee wordt een goed functionerende en goed te onderhouden voorziening gerealiseerd.

Mogelijke oplossing

De breedte/diepteverhouding is van belang.
Breedte boveninsteek is minimaal 2,50 meter, de diepte is maximaal 50 cm.
De taluds en bodem moeten vloeiend in elkaar overlopen.
De taluds hebben minimaal een helling van 1:3 tot 1:4.
Toplaag van de bodempassage heeft een doorlatendheid (k-waarde) van minimaal 0,5 meter per dag.
De bovenlaag van de bodempassage is van humusrijk zand, eventueel aangevuld met kalkrijk materiaal.
Dit is afhankelijk van mogelijk te verwachten verontreiniging.
Een drain wordt onder in de bodempassage gelegd en verzorgt de afvoer van het gezuiverde regenwater naar het oppervlaktewater.

RIO-ON-032 - **Zorg ervoor dat oppervlakkig afstromend regenwater gereinigd wordt.**

Motivatie
Hiermee wordt vervuiling van oppervlaktewater geminimaliseerd.

Mogelijke oplossing
Bijvoorbeeld door het toepassen van een bodempassage.

RIO-ON-033 - **Dimensioneer bodempassage m.b.v. regenbuien uit de Kennisbank (Rioned), onderdeel modelleren hydraulisch functioneren.**

Motivatie
Hiermee wordt een goed functionerende voorziening gerealiseerd.

Mogelijke oplossing

• Bui10+10% (T=10, 39.3mm neerslag in 45 min).
• Voor de bepaling van de afvoercapaciteit en de berging van het afkoppelsysteem moet voor het aangesloten oppervlak gerekend worden met het totale oppervlak van alle wegen en de daarop afvoerende verharde oppervlakken.
• De maximale neerslagintensiteit voor berekening van het afvoersysteem naar de bodempassage is 230 l/s/ha (gem stationair 140 l/s/ha 45min).

RIO-ON-034 - **Zorg ervoor dat regenwater naar openbaar gebied kan worden afgevoerd als infiltratie op eigen terrein niet mogelijk is.**

Motivatie
Regenwater moet zoveel als mogelijk lokaal verwerkt worden.

Mogelijke oplossing
Als regenwater niet op eigen terrein verwerkt kan worden moet, in overleg met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer, nagegaan worden of afvoer naar openbaar terrein mogelijk en haalbaar is.

RIO-ON-036 - **Houd bij de infiltratie van regenwater rekening met de criteria van de gemeente Arnhem.**

Motivatie
Hiermee wordt op een doelmatige wijze geïnfiltreerd.

Mogelijke oplossing

• De grondwaterstand moet lager zijn dan 0,75 m. minus maaiveld;
• De doorlatendheid van de bodem (k-waarde) moet groter zijn dan 1 m./dag, indien de k-waarde tussen de 1 en 2 m./dag ligt is extra aandacht nodig voor grondverbetering en wanneer de k-waarde boven de 2 m./dag ligt is afkoppelen mogelijk;
• De samenstelling van de infiltratievoorziening moet afgestemd zijn op de te verwachten verontreinigingen (bijvoorbeeld door toevoeging van humusrijk materiaal en/of kalk). Deze toevoegingen mogen de voorziening nooit verstoppen.

RIO-ON-037 - **Dimensioneer de infiltratievoorzieningen aan de hand van de Kennisbank (Rioned).**

Motivatie
Hiermee wordt een zo goed functionerende voorziening gerealiseerd.

Mogelijke oplossing

Hierbij gelden de volgende maatgevende belastingen:
• T = 10 jaar + 10% (39,3 mm neerslag in 45min);
• De infiltratievoorziening wordt afgestemd op de specifieke situatie waar het voor ontworpen wordt.
• Daar waar overlast niet acceptabel is moeten aanvullende maatregelen genomen worden.
• In minder risicogevoelige gebieden kan, beargumenteerd en in overleg met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer een minder zware ontwerpnorm gehanteerd worden. Aangetoond moet worden dat er óf geen overlast ontstaat óf dat de mate van overlast acceptabel is.

RIO-ON-040 - **Reken voor de capaciteitsberekening van de infiltratievoorziening met het totaal aan afstromend verhard oppervlak.**

Motivatie

De infiltratievoorzieningen moeten voldoende groot gedimensioneerd worden.
Bij buien > 20 mm stroomt ook regenwater van onverhard oppervlak af naar de infiltratievoorziening.

Mogelijke oplossing

Het gaat hier om:
• alle wegen en parkeerplaatsen (voet- en fietspaden mogen afstromen naar groenstroken);
• het werkelijk aan te sluiten verhard oppervlak van de kavels. Tuinen moeten voor 100% als verhard worden meegenomen.

RIO-ON-041 - **Neem het totaal aan daken (voorzijden), inritten en tuinen mee bij de dimensioneringsberekeningen.**

Motivatie

Ook de infitratievoorzieningen op eigen terrein moeten voldoende groot gedimensioneerd worden.
Houd rekening met regenwater van daken dat naar de achterzijde van de woningen afwatert.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-043 - **Onderzoek de mogelijkheden om vervuilend wegoppervlak toch af te koppelen.**

Motivatie
Het verspreiden van verontreinigingen is niet toegestaan. Wegoppervlak dat bestaat of blijft bestaan uit teerhoudend asfalt of anderszins vervuilend voor de omgeving (bodem) wordt vanwege de mogelijke uitspoeling van vervuiling in eerste instantie niet afgekoppeld.

Mogelijke oplossing
De kolken die worden toegepast om het regenwater in de infiltratievoorziening te laten stromen moeten een extra voorziening hebben waardoor blad, zand en vuil niet mee afgevoerd wordt richting de infiltratievoorziening. Gedacht kan worden aan een zogenaamde Wavin Tegra kolk (of gelijkwaardig).

RIO-ON-045 - **Maak bij de hydraulische berekeningen voor de (grijs)goten onderscheid tussen vlakke en hellende gebieden.**

Motivatie

Om inzicht te krijgen in het hydraulisch funktioneren wordt gebruik gemaakt van de volgende neerslaghoeveelheden:
• een regenbui van 60 l/s.ha. (benadering T=2) in vlakke gebieden en 90 l/s.ha. in hellende gebieden (benadering T=7);
• toetsing met een extreme bui van 140 l/s.ha. (benadering T=10). Bij deze controle berekening op ernstige wateroverlast geldt dat het water binnen het wegprofiel (trottoirbanden) moet blijven.

Vlakke gebieden hebben een afschot in de lengterichting < 2%..
Hellende gebieden hebben een afschot in de lengterichting >= 2%.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-047 - **Pas zo min mogelijk roostergoten toe.**

Motivatie
Beheer en onderhoud van roostergoten zijn arbeidsintensief en daardoor relatief kostbaar.

Mogelijke oplossing
Gebruik een roostergoot alleen om water in de bodempassage of groengoot een weg te laten kruisen. En alleen als het niet anders kan.

RIO-ON-051 - **Breng een, voor onderhoud goed bereikbare zandvang in de roostergoot aan.**

Motivatie
De zandvang zorgt ervoor dat de roostergoot minder snel dichtslibt en maakt het reinigen van de goot (het rooster van de monoliete goot kan niet verwijderd worden) mogelijk.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-052 - **Zorg ervoor dat de roostergoot voldoet aan de eisen met betrekking tot de verkeersbelasting.**

Motivatie
Hiermee wordt voorkomen dat de goot bezwijkt onder de optredende verkeersdruk.

Mogelijke oplossing
De roostergoot moet de maximaal optredende verkeersbelasting kunnen weerstaan. Hier bij de fundering van de roostergoot rekening mee houden.
Pas geen roostergoten toe in rem- en optrek vakken.

RIO-ON-053 - **Voorzie de roostergoten van uitstroombakken en zorg ervoor dat de roostergoten ontoegankelijk zijn voor kinderen en huisdieren.**

Motivatie
Het moet onmogelijk zijn dat kinderen of huisdieren in de roostergoot kunnen kruipen.

Mogelijke oplossing
Pas in de uitstroombakken, voor de openingen van de roostergoot, een spijlen hek toe.

Dit spijlenhek moet voor onderhoud aan de roostergoot verwijdert kunnen worden.

RIO-ON-054 - **Houd bij de toepassingen van grijs-/groen-/roostergoten rekening met de criteria van de gemeente Arnhem.**

Motivatie
Hiermee wordt een eenduidig beeld met betrekking tot toepassing van goten gerealiseerd.

Mogelijke oplossing

• Oppervlakkig af te voeren regenwater laten afstromen door middel van grijs- en / of groengoten.
• Als mag worden aangesloten op een rwa-riool dan moet dit via straat-, trottoirkolken.
• Indien een roostergoot op een andere manier wordt toegepast dan hierboven beschreven, dan moeten er specifieke randvoorwaarden worden opgevraagd bij de vakgroep Stedelijk Waterbeheer van de afdeling Programmeren.

RIO-ON-055 - **Zorg ervoor dat uitstroomvoorzieningen van regenwaterstelsels afgesloten kunnen worden van oppervlaktewater.**

Motivatie

Hierdoor kan het regenwaterstelsel voor inspectie en onderhoud afgesloten worden van het aanliggende oppervlaktewater om te worden leeggepompt.
Overleg met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer of dit voor de specifieke locatie noodzakelijk is.

Mogelijke oplossing
Voorzie de uitstroomvoorzieningen van regenwaterstelsels van een schotbalksponning.

RIO-ON-057 - **Zorg voor een rioolaansluitmelding bij het maken of wijzigen van een aansluiting op het gemeentelijk riool.**

Motivatie
De melding is nodig om het effect van het project op de werking van het gemeentelijk rioolstelsel in beeld te krijgen.

Mogelijke oplossing
Een aansluiting moet voldoen aan de voorwaarden zoals gesteld in de APV. Noodzakelijke aanpassingen aan gemeentelijk rioolstelsel komen ten laste van het project.

Externe links

- https://www.arnhem.nl/Inwoners/wonen_en_milieu/riool/rioolaansluitmelding

RIO-ON-056 - **Maak voor lozingen op oppervlaktewater een melding Blbi (Besluit lozen buiten inrichtingen) op basis van de Wet Milieubeheer.**

Motivatie
De melding is nodig om het effect van het project op de werking van het oppervlakte watersysteem in beeld te krijgen

Mogelijke oplossing
De Minister van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag voor zover het betreft lozen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk.
Het bestuur van het betrokken Waterschap is bevoegd gezag voor zover het betreft lozen in een oppervlaktewaterlichaam niet in beheer bij het Rijk.

Externe links

- https://www.arnhem.nl/Inwoners/wonen_en_milieu/riool/melding_besluit_lozen_buiten_inrichtingen

RIO-ON-059 - **Zorg voor een continue H2S (zwavelwaterstofgas) meting op het lozingspunt van de persleiding.**

Motivatie

Na de ingebruikname van het gemaal, zo nodig na afronding van iedere fase in een project en in de definitieve situatie mag op het lozingspunt geen stankoverlast in de vorm van H2S (zwavelwatersstof) ontstaan.
Op het lozingspunt mag de grenswaarde van 1,6ppm niet overschreden worden.

Mogelijke oplossing
De H2S meter moet een bereik hebben van minmaal 50ppm, voorzien zijn van een datalogger en via een GPRS verbinding op afstand uitleesbaar zijn. De meting moet gedurende 8 weken worden uitgevoerd. De meetresultaten moeten wekelijks in grafiekvorm en in een Excel-bestand aan de vakgroep Stedelijk Waterbeheer, afdeling Programmeren, digitaal opgestuurd worden. De Grenswaarde voor H2S bedraagt 1,6 ppm. Overschrijden de metingen deze waarde dan moeten er maatregelen getroffen worden zodat wel aan de grenswaarde wordt voldaan.

RIO-ON-060 - **Plaats bij een woonark in de kade of oever een controleput.**

Motivatie

De controleput is nodig om de verschillende onderdelen van het afvoersysteem (de controleput bestaat uit een afsluiter, terugslagklep en doorspuitpunt) van de woonark te kunnen onderhouden. Deze controleput valt onder het beheer van de afdeling Programmeren, vakgroep Stedelijk Waterbeheer.
De pompunit (de werking van) van de woonark valt onder de verantwoordelijkheid van de betreffende eigenaar.

Mogelijke oplossing

RIO-ON-061 - **Houd op de ontwerptekening van de persriolering rekening met de eisen van de gemeente Arnhem.**

Motivatie

Om het persriool te kunnen beheren en onderhouden moet de gemeente Arnhem beschikken over alle gegevens van de persleiding.
Ook als de persleiding niet in eigendom van de gemeente Arnhem komt (maak hier vroegtijdig afspraken over!).

Mogelijke oplossing

Maak tekeningen waarop de situatie met de kenmerken van de persleiding op aangegeven is.
Daarnaast moet een lengteprofiel gemaakt worden waarop het volgende is aangegeven:
• de drukklasse van de persleidingen;
• het hoogteverloop (t.o.v. NAP, op regelmatige afstanden met een minimum van 20m);
• het hoogteverloop ter plaatse van "significante veranderingen in de hoogte".
Dwarsprofielen zijn nodig ter plaatse van kruisingen met kabels&leidingen en riolering.

De binnenonderkant van de persleiding (in NAP) moet berekend worden uit de gemeten bovenkant van de persleiding minus de diameter en minus 1x de wanddikte van de persleiding.

RIO-ON-042 - **Zorg ervoor dat verspreiding van verontreinigingen via (ondergrondse) infiltratievoorzieningen voorkomen wordt.**

Motivatie
Omdat het verspreiden van verontreinigingen niet is toegestaan.

Mogelijke oplossing

In overleg met de afdeling Fysiek Domein (cluster SBR = Strategie, Beleid en Regie) wordt beoordeeld of er op de afkoppellocaties waar geïnfiltreerd gaat worden mogelijke (mobiele) bodemverontreinigingen aanwezig zijn.
Voer zo nodig een nulmeting bodemverontreiniging uit.

KBL-ON-001 - **Zorg voor voldoende ruimte voor kabels en leidingen**

Motivatie
Er is een grote druk op de ondergrondse ruimte.

Mogelijke oplossing
Profiel ontwerpen conform NEN7171; het stedenbouwkundig plan/ontwerp moet hier rekening mee houden

Bestanden

- NPR_7171-2_2009_nlordeningondergrondsenetten.pdf

KBL-ON-002 - **Maak bij verleggingen K&L gebruik van de proceswijzer**

Motivatie
Verleggingen van K&L is een kritisch proces. De juiste procedure volgen is van groot belang.

Mogelijke oplossing
Zie de proceswijzer en de verordening VERLEGREGELING ARNHEM (overheid.nl) (https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR311901)

Bestanden

- ARN-070-1_Verlegging_v5.pdf

KBL-ON-003 - **Zorg voor vergunningen voor kabels en leidingen**

Motivatie
Alle kabels en leidingen dienen een vergunning of een instemmingsbesluit te hebben.

Mogelijke oplossing
Het processchema laat zien hoe dit in zijn werk gaat, zie ook Kabels en leidingen plaatsen in openbare grond - Gemeente Arnhem (https://www.arnhem.nl/Ondernemers/vergunningen_ondernemers/kabels_en_leidingen_plaatsen_in_openbare_grond)

Bestanden

- ARN-070-3_Processchema_v2.pdf

WTR-ON-002 - **Vang verontreiniging in regenwater af voordat het de afkoppelvoorziening instroomt.**

Motivatie
Ontwerp afkoppelvoorzieningen met straatkolken met een grote zandvang.

Mogelijke oplossing
Pas Wavin Tegra kolken toe (of gelijkwaardig).

WTR-ON-003 - **Houd in het waterplan rekening met afvoer van regenwater.**

Motivatie

In projecten moet bekeken worden of er maatregelen te nemen zijn die bijdragen aan het verminderen van de wateroverlast. Dat geldt bijvoorbeeld voor de grote projecten maar ook bij onderhoudswerkzaamheden in de openbare ruimte moet bekeken worden of door de aanleg van bijvoorbeeld groene middenbermen, verlaagde bermen of de aanleg van slim geplaatste verkeersremmers de wateroverlast terug te dringen is.

Mogelijke oplossing

• Regenwater moet primair verwerkt worden op eigen terrein, dit kan bijvoorbeeld via infiltratie. Als verwerken op eigen terrein niet mogelijk blijkt, dan kan na goedkeuring van de gemeente het regenwater bovengronds aangeboden worden op openbaar terrein, eventueel onder voorwaarden van gedeeltelijke buffering.
• Voor de afvoer van regenwater op openbaar terrein moet gebruik gemaakt worden van grijsgoten, groengoten, bodempassages of wadi's.
• Peilhoogtes (vloerpeil, wegpeil e.d.) moeten worden vastgesteld met als uitgangspunt de bestaande bebouwing (inpassing in het bestaande stedelijke gebied). Uitgangspunt daarbij is dat regenwater via de openbare weg afgevoerd en op straat geborgen wordt. Het water mag nooit van het openbare terrein naar de particuliere terreinen stromen. De bouwpeilen moeten zodanig gekozen worden dat altijd afwatering van het particuliere terrein naar het openbaar terrein mogelijk is. Speciale zorg vraagt de aansluiting op en vormgeving van panden/terrein waar parkeerkelders/verdiept parkeren wordt toegepast.

WTR-ON-005 - **Pas natuurvriendelijke oevers toe.**

Motivatie

Om duurzaamheid en biodiversiteit te waarborgen/stimuleren en onderhoud te verminderen, dienen overs en watergangen zo natuurlijk mogelijk aangelegd te worden zonder constructieve maatregelen.

Mogelijke oplossing

• Bij aanleg van een nieuwe watergang binnen de bebouwde kom is een plasberm van minimaal 60 cm. met een diepte van 20 cm. gewenst voor de veiligheid van kinderen en zodat de kant mooi kan begroeiing.
• Zorg bij de aanleg of het herdimensioneren van een watergang voor natuurvriendelijke oevers met plasbermen en natuurlijk talud. Voorkom zoveel mogelijk het gebruik van niet-natuurlijke materialen aan de oever.

WTR-ON-006 - **Toon aan dat water doelmatig, effectief en met minimale hinder beheerd kan worden.**

Motivatie

Het doelmatig, effectief en minimale hinder beheren van water is noodzakelijk om binnen de beschikbare middelen en acceptabele hinder te kunnen voldoen aan het vastgestelde beeldkwaliteitsniveau en functie.

Mogelijke oplossing

• watergangen en taluds en bodems moeten minimaal met 40 cm. (goede klei) worden bekleed. • de te dempen watergang dient eest te worden ontdaan van bagger en aangevuld te worden met zand. Tevens dient de te dempen watergang gedraineerd te worden. • Ter plaatse van riooloverstorten dient bij overbescherming toegepast te worden om uitspoeling te voorkomen. • Wanneer een oeverbescherming of maatregel tegen afkalving/afslag aangebracht dient te worden, mag deze maximaal 20 centimeter boven de normale waterlijn uitkomen.

WTR-ON-007 - **Lever een Ontwerptekening met een doorsneden van de taluds in.**

Motivatie
Gemeentelijke waterlopen dienen kindvriendelijk te worden ingericht.

Mogelijke oplossing

Hiertoe worden taluds van minimaal 1:3 gerealiseerd en een plasberm.

WTR-ON-008 - **Als er gekozen is voor een duiker; lever een ontwerp en funderingsrapport in.**

Omschrijving

In die gevallen dat besloten is om een duiker in gemeentelijk wateren aan te leggen, dan gelden de volgende voorwaarden:
• Uitgangspunt is om zo weinig mogelijk en zo kort mogelijke duikers aan te leggen.
• Duikers moeten logisch gesitueerd worden, rekening houdend met beheer en onderhoud van de waterloop en de duiker. • De diameter van de duiker moet hydraulisch berekend worden. De minimale diameter is ø 500 mm.
• (Lange) duikers moeten voorzien zijn van inspectieputten en afsluitbare in- en uitstroomopeningen; locaties en aantallen inspectieputten in overleg.
• Het aanbrengen van een eco-passage kan verplicht zijn en is afhankelijk van de ecologsiche doelstellingen (e.e.a. in overleg.).
• Het kunstwerk moet goed gefundeerd zijn. Op grond van de locatiespecifieke omstandigheden moet een schriftelijk onderbouwde keuze worden gemaakt uit de verschillende (funderings)constructies en mogelijkheden. Deze keuze moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan de toekomstige eigenaar.
• Het doorkruisen van duikers is niet toegestaan.
• Transportkabels en/of -leidingen moeten onder de duiker doorgelegd worden.

WTR-ON-009 - **Bomen in wadi's.**

Motivatie

Voor het onderhoud van de Wadi is werken tot 50 cm. van de stam en tot ongeveer 30 cm. diepte toegestaan.

Mogelijke oplossing

Om de bovenlaag lost te maken is het toepassen van een prikrol toegestaan. Hiermee kan de grond open gemaakt worden en zonodig met zand ingestrooid worden.

WTR-ON-010 - **Houd rekening met drainage t.b.v. het grondwater.**

Motivatie

Uitgangspunt is dat een plan zo vormgegeven wordt dat technische drainage, met als doel om de grondwaterstand te reguleren, niet nodig is. In geval dat technische drainage onontkoombaar is, moeten aanvullende randvoorwaarden worden opgevraagd bij de vakgroep Stedelijk Waterbeheer.

Mogelijke oplossing

• Op drainageleidingen mag alleen overtollig grondwater worden geloosd. In zeer speciale situaties mag alleen na toestemming van de beheerder ook beperkt en vertraagd regenwater via de drainage afgevoerd worden.
•Er mag geen afvalwater op drainageleidingen geloosd worden.
• Een doorspuitput van de drainage moet goed bereikbaar zijn voor materieel. De put moet voorzien zijn van een doorspuitvoorziening, zandvang van 100 mm en polyester bodem (of materiaal dat sterker is).
• De omhulling van de drain bestaat uit polypropeenvezels.

WTR-ON-011 - **Houd rekening met de ontwateringsdiepte.**

Omschrijving

Als ontwateringdiepte, de afstand tussen het grondwater (GHG) en het maaiveld, moeten de volgende minimum waarden worden gehanteerd: • woningen met kruipruimte: 0,70 m. • woningen zonder kruipruimte: 0,30 m. • primaire wegen (kant weg): 1,00 m. • secundaire wegen + woonstraten: 0,70 m. • tuinen en groenvoorzieningen: 0,50 m. (enigszins afhankelijk van het groen).

WTR-ON-012 - **Houd de inrichting van watergangen functioneel en toegankelijk voor onderhoud.**

Omschrijving

• Openbaar water moet bereikbaar zijn voor machinaal onderhoud, dimensioneer ook een tewaterlatingsplaats in overleg met het Waterschap. • Het water mag geen dode hoeken hebben waar drijfvuil zich kan ophopen.
• De werkstroken dienen langs het water bereikbaar, stabiel, horizontaal of op talud 1:8 en voldoende breed (min. 4 meter) te zijn om werkzaamheden te kunnen uitvoeren.
• Dagelijks en bijzonder onderhoud van gemeentelijke watergangen dient machinaal, vanaf de oever uitgevoerd te worden.
• Pas natuurvriendelijke oevers toe.
• Wanneer het onderhoud toch vanaf het water wordt uitgevoerd dient men met het volgende rekening te houden:
• doorvaarhoogte dient minimaal 1.25 meter te zijn vanaf het hoogste waterpeil. •de doorvaarbreedte dient minimaal 2.25 meter te zijn.
• de watergang dient minimaal 1 meter diep te zijn op zijn laagste waterstand.
• kunstwerken en beschoeiingen dienen met machines via openbaar gebied bereikbaar te zijn.
• voer watergangen doorlopend uit.
• wanneer oevers in eigendom van derden komen, moeten ook met deze partijen in de koopovereenkomst de onderhoudseisen worden vastgelegd.

WTR-ON-013 - **Toon aan dat de leegloop van de bergings-/infiltratievoorzieningen snel genoeg is.**

Motivatie

Het is belangrijk dat er weer snel ruimte is voor nieuwe neerslag en de beplanting tot ontwikkeling kan komen. De leegloop bestaat uit infiltratie en eventueel een benodigde vertraagde afvoer richting de bestaande riolering en/of bestaand oppervlaktewater.

Mogelijke oplossing

Minimale eisen: Richtlijn is dat per millimeter regen een leeglooptijd van 0,6 uur wordt gehanteerd, met een maximale leeglooptijd van 24 uur in verband met de ontwikkeling van muggen(larven). Dus voor een bui van 10 mm betekent dat 6 uur, voor een bui van 20 mm betekent dat 12 uur, etc. Wanneer de infiltratiecapaciteit van de bodem onvoldoende is, is een grondverbetering noodzakelijk. Wanneer een grondverbetering niet afdoende is, is een vertraagde afvoer nodig. Per bergings-/infiltratievoorziening de leeglooptijd berekenen en bepalen of aanvullende maatregelen nodig zijn: Benodigde leeglooptijd bepalen op basis van de richtlijn 0,6 uur x millimeter regen. Voor millimeter regen per voorziening het beschikbare bergingsvolume in de voorziening delen door het afvoerend verhard oppervlak. Het afvoerend oppervlak blijkt uit het op te stellen afwateringsplan; Werkelijke leeglooptijd bepalen door het beschikbare bergingsvolume in de voorziening te delen door de totale infiltratiecapaciteit (volume/dag)* van de bodem en een deel van het talud. De infiltratiecapaciteit dient met behulp van doorlatendheidsmetingen in het veld te zijn bepaald.

WTR-ON-014 - **Zorg dat het ontwerp voldoet aan de eisen van het Waterschap.**

Motivatie

Het waterschap is de partner op gebied van oppervlakte water en grondwater.

Mogelijke oplossing

De waterschap hanteert een eigen keur. In de Keur van het waterschap staan regels om schade aan dijken en oevers te voorkomen, regels voor onderhoud van onder andere sloten en beken, regels om watertekort, wateroverlast en vervuiling te voorkomen. Het beleid van de Gemeente sluit hier op aan.

CKW-ON-003 - **Kies een objectspecifieke voegovergang in relatie tot vorm, afmetingen, bodemgesteldheid, materiaal etc.**

Motivatie
Om ervoor te zorgen dat de juiste voegovergang op de juiste plek komt.

Mogelijke oplossing
Voegovergangen ontwerpen volgens RTD1007

VRI-ON-001 - **Bepaal de locatie van de masten, lantaarns en stopstrepen.**

Motivatie
Om een goede VRI tekening te maken moet de locatie bekend zijn. Een goede VRI moet voldoen aan de wetgeving en aan de door de gemeente Arnhem gestelde aanvullende eisen.

Mogelijke oplossing

- Masten voor bewegwijzering en openbare verlichting worden zoveel mogelijk gecombineerd met VRI masten
- De plaatsing van masten en lantaarns voldoet aan de Regeling Verkeerslichten.
- De volgende eisen zijn van toepassing bij plaatsing van hoge lantaarns boven Trolleyleidingen:

1. Hoge lantaarns hangen ten minste 50 centimeter boven de trolleyleidingen. Dat betekent 6.00 meter afstand tussen wegdek en onderkant van het achtergrondschild.
2. In verband met de zichtbaarheid bedraagt de afstand tussen stopstreep en zweepmast/portaal dan minimaal 12 meter.

- Masten ten behoeve van de VRI worden zoveel mogelijk in lijn geplaatst.
- Bij voetgangersoversteken smaller dan 3,0 meter die direct naast de fietsoversteek ligt, worden de lantaarns voor fietser en voetgangers gecombineerd op dezelfde mast.
- Een centraal portaal is niet toegestaan.
- Voor autorichtingen worden standaard 200 mm lantaarns toegepast tenzij de huidige lantaarns 300 mm zijn en deze niet vervangen moeten worden
- Bij fietsers wordt standaard een onderlicht toegepast inclusief wachttijdvoorspeller
- Bij voetgangersoversteken over middenbermen smaller dan 2,5 meter wordt één mast geplaatst voor de voetgangerslantaarns.
- Bij bredere middenbermen worden twee masten toegepast.
- Bij stopstrepen voor gemotoriseerd verkeer vlak voor voetgangersoversteken wordt een schrikafstand van 2,0 meter aangehouden.
- Stopstrepen voor gemotoriseerd verkeer op naast elkaar gelegen rijstroken mogen verspringen als dat nodig is om bijvoorbeeld voldoende opstelruimte te creëren. De minimale afstand van de verspringing is 3,0 meter.

Externe links

- https://wetten.overheid.nl/BWBR0009151/2019-07-01

VRI-ON-003 - **Bereken de ontruimingstijden/intergroentijden.**

Motivatie
De ontruimingstijden/intergroentijden zijn essentiële veiligheidstijden bij verkeerslichten.

Mogelijke oplossing
De ontruimingstijden worden door twee verschillende personen onafhankelijk van elkaar uitgerekend en daarna vergeleken. De ontruimingstijden voldoen aantoonbaar aan CROW-richtlijn 321, met de door de gemeente Arnhem gehanteerde uitgangspunten. Deze zijn vastgelegd in het document Ontruimingstijden Arnhem. De resultaten worden opgenomen in de ontwerpnota en dienen te zijn goedgekeurd door de senior beheerder VRI.

Bestanden

- AHM011-03_-_Ontruimingstijden_Arnhem.pdf

VRI-ON-004 - **Maak een VRI tekening.**

Motivatie
De locatie van de regelkast, masten, lantaarns, wachttijdvoorspellers, drukknoppen, kabels en leidingen, bebording, detectie, rateltikkers en andere zaken die bij de VRI moet duidelijk zijn

Mogelijke oplossing
De gemeente verstrekt een digitaal bestand (formaat: Microstation) van de ondergrondsituatie in het RD-stelsel. De te maken tekening dient in dit stelsel te worden opgenomen.
De VRI-tekening voldoet aan de eisen die de vakgroep VRI hier aan stelt ten aanzien van onder andere: bestandsformaat, te gebruiken symbolen en schaal en maatvoering. Een volledig overzicht van de eisen staan in de bijlage Voorschriften tekenwerk verkeersregelinstallaties.

Op de tekening moet minimaal informatie opgenomen zijn over:
• Automaat: De automaat wordt geplaatst met het bedieningspaneel van het verkeer af gericht. Vanaf het bedieningspaneel moet over de kast het kruispunt goed zichtbaar zijn.
• Masten en lantaarns
• Stopstrepen en belijning
• Gronkabels en mantelbuizen
• Specifieke VRI-borden als 'Rechtsaf voor fietsers vrij', deelconflictborden, 'fietsers rechts voorsorteren voor linksaf' en alle overige borden die aan (combi-) masten van de VRI worden geplaatst
• Detectie, rateltikkers, drukknopmeldingen en wachttijdvoorspellers
Verder wordt rekening gehouden in de tekening met de reeds aanwezige ondergrondse infrastructuur.

Bestanden

- Bijlage_Voorschriften_tekenwerk_verkeersregelinstallaties_versie_29092020.pdf

VRI-ON-005 - **Stel een compleet detectieveld op.**

Motivatie
Alle verkeersdeelnemers moeten goed detecteert worden.

Mogelijke oplossing

De volgende regels zijn van toepassing:

- Alle fietsers en voetgangers hebben drukknoppen. Deze zijn alle voorzien van terugmeldingen
- Het detectieveld is conform de standaard van de gemeente Arnhem. Hierbij wordt onderscheid gemaakt naar een situatie waarbij de automaat en asfalt gelijktijdig wordt aangepast (detectie uitgebreid) en de situatie waarbij alleen een van beide wordt gedaan (detectie beperkte variant). De twee documenten zijn bijgevoegd
- Indien lusdetectie technisch niet mogelijk is wordt een alternatieve manier van detecteren toegepast.
- Op grond van de algemene eisen uit de initiatief- en definitiefase kunnen aanvullende detectie(methoden) worden toegepast. Bijvoorbeeld filedetectie of radardetectie
- Op alle richtingen waar Trolleybussen rijden worden VECOM lussen aangebracht

Bestanden

- detectie_beperkte_variant.pdf
- detectie_uitgebreid.pdf

VRI-ON-006 - **Controleer de locatie van de stopstrepen op de civieltechnische ontwerptekening of revisietekening**

Motivatie
Het definitief civieltechnische ontwerp is de basis voor de VRI tekening in het ontwerp wordt rekening gehouden met de ruimte die de VRI nodig heeft. De stopstrepen worden op de tekening aangegeven, maar niet altijd staan deze op de juiste locatie.

Mogelijke oplossing
In het voorlopig en het definitief ontwerp moet ruimte zijn voor de plaatsing van masten, lantaarns en overig wegmeubilair ten behoeve van de VRI. De afstand van de stopstreep tot het kruispuntvlak moet zo minimaal mogelijk zijn, maar de lantaarns moeten wel goed zichtbaar zijn en voldoen aan de wettelijke eisen. Wijzigt de huidige stopstreep bijvoorbeeld door een civieltechnische wijziging, controleer de locatie van de nieuwe stopstrepen op de tekening. Verandert de huidige ligging van de stopstreep niet. Controleer dan de locatie van de stopstrepen op de revisietekeningen. Mocht de locatie van de stopstrepen niet correct op tekening zijn, geef dit zo snel mogelijk aan bij het projectteam en de senior beheerder VRI

VRI-ON-007 - **De VRI tekening, ontwerpnota's, berekening ontruimingstijden/intergroentijden ter goedkeuring aanbieden**

Motivatie
De VRI tekening, ontwerptekening en ontruimingstijden/intergroentijden moeten gecontroleerd kunnen worden voordat de uitvoering start

Mogelijke oplossing
De senior beheerder VRI van het cluster openbare ruimte kan de toets uitvoeren en goedkeuring geven

VRI-ON-008 - **Maak een ontwerpnota van gekoppelde VRI's**

Motivatie
Indien uit de definitiefase is gebleken dat andere VRI's ook verkeerskundig aangepast moeten worden moet dit worden vastgelegd in een ontwerpnota.

Mogelijke oplossing
De ontwerpnota bevat:

- Een overzicht van alle ingangen in de applicatie, zoals detectie
- Een overzicht van alle uitgangen van de applicatie, zoals signaalgroepen
- Een beschrijving van alle functionaliteiten van het regelprogramma, voor zover die aanvullend, afwijkend of detaillerend is ten opzichte van de 'Standaard functionaliteiten regelprogramma' van de gemeente Arnhem.
- Een beschrijving van de aansturing van informatie op het bedieningspaneel
- Ontruimingstijden/intergroentijden

Bestanden

- Algemene_spec_v1_3_-Arnhem.pdf

VRI-ON-010 - **Voeg wachttijdvoorspellers voor fietser toe.**

Motivatie
Om de veiligheid te vergroten zijn wachttijdvoorspellers voor fietsers een goed hulpmiddel. Door de inschatting van de wachttijd neem het aantal roodrijders behoorlijk af. Tevens wordt het als extra comfort ervaren door de fietsers

Mogelijke oplossing
• Wachttijdindicators worden toegepast voor alle fietsers, tenzij:

- de voorspelling van de wachttijd onbetrouwbaar
- de maximale wachttijd in de spits minder dan 30 seconden of
- het een hardgekoppelde volgrichtingen is

De wachttijdindicaotor bestaat uit een cirkel van witte leds rond het woord 'wacht' en is geïntegreerd in het onderlicht.

VRI-ON-002 - **Stel een ontwerpnota op met de gemaakte keuzen in het ontwerpproces en de functionele eisen voor de applicatiesoftware**

Motivatie
De vormgeving van het kruispunt en de functionele eisen van de applicatiesoftware dienen samenhangend uitgewerkt te zijn zodat deze aan de uitgangspunten voldoen die gesteld zijn in de definitiefase.

Mogelijke oplossing
De ontwerpnota bevat:

- Een overzicht van alle ingangen in de applicatie, zoals detectie
- Een overzicht van alle uitgangen van de applicatie, zoals signaalgroepen;
- Een beschrijving van alle functionaliteiten van het regelprogramma, voor zover die aanvullend, afwijkend of detaillerend is ten opzichte van de 'Algemene_spec_v1_3' van de gemeente Arnhem
- Een beschrijving van de aansturing van informatie op het bedieningspaneel
- Ontruimingstijden.

Bestanden

- Algemene_spec_v1_3_-Arnhem.pdf

CKW-ON-012 - **Toepassen NEN-5393 kwaliteitsrichtlijnen voor loofhout in weg- en waterbouwkundige werken**

Motivatie
Deze praktijkrichtlijn geeft aanwijzingen voor de kwaliteit voor weg- en waterbouwkundige constructies.

Mogelijke oplossing
Voor de toepassing van deze norm worden acht verschillende toepassingscategorieën onderscheiden.

Externe links

- https://www.nen.nl/nen-5493-2010-nl-141179

WTR-ON-004 - **Let op kwaliteit van het afstromend regenwater en draag zorg voor goede filtratie.**

Motivatie
Afhankelijk van de kwaliteit van het afstromend regenwater moet het water gefilterd/gezuiverd worden voordat het geloosd wordt op het oppervlaktewater.

Mogelijke oplossing
Pas de adviestabel omgang afstromend hemelwater toe van het waterschap.

Contractfase

AFV-CO-002 - **Houd er rekening mee dat bedrijven zelf zorgen voor de afvalinzameling en dienen hiervoor zelf investeringen te doen**

Motivatie
Omdat de gemeente wettelijk niet verantwoordelijk is voor de inzameling van bedrijven. Uitzondering Centrum, voor bedrijven die meedoen aan het reinigingsrecht.

Mogelijke oplossing
Overleg in de planvorming met de afdeling afval zodat gezamenlijk het bedrijf al kan worden geadviseerd en dat de opties worden meegenomen in de plannen. De gemeente regelt aankoop en plaatsing containers. Minimaal 6 maanden voor oplevering van de woningen dient dit kenbaar te worden gemaakt bij de afdeling Beheer van het cluster Openbare Ruimte en wordt bepaald welke voorzieningen geleverd worden

OVL-CO-001 - **Zorg dat de bestektekeningen voldoen aan de bepalingen van Cluster Ruimte.**

Motivatie
Raambestek Verlichtingswerken en onderhoud 2021-2025 is leidend.

Mogelijke oplossing
De bestektekeningen in RD- stelsel moeten voldoen aan de bepalingen van de Cluster Openbare Ruimte ten aanzien van: •typeaanduiding lichtmasten, masten, armaturen en kabels; •plaatsen, verplaatsen en verwijderen van lichtmasten: •plaatsen en verplaatsen van armaturen; •vervangen van masten en armaturen: •ligging splitspunt kabels; •nummering lichtmasten; •legenda. Opmerking: De nummering van lichtmasten is gekoppeld aan sectie (postcode), straatnaam en volgnummer. Op basis van postcode en straatnamen kan de Cluster Openbare Ruimte de juiste afkorting voor de lichtmastnummering geven. De bestektekeningen indienen bij de installatieverantwoordelijke van de Cluster Openbare Ruimte. De installatieverantwoordelijk geeft op tekening de eventuele gewenste wijzigingen aan en zendt één exemplaar retour aan de opsteller, waarbij hij instemt met de wijziging of uitbreiding van de elektrische installaties.

OVL-CO-002 - **Zorg ervoor dat het bestek voldoet aan de bepalingen van Cluster Ruimte.**

Motivatie
Bestekposten uit Raambestek Verlichtingswerken en onderhoud 2021-2025 zijn leidend.

Mogelijke oplossing
Het bestek moet voldoen aan de bepalingen van de Cluster Openbare Ruimte (raambestek verlichtingswerken) ten aanzien van: • omschrijving toegepaste materialen; • graven en dichten van sleuven; • leggen en/of verwijderen van kabels; • plaatsen, verplaatsen en verwijderen van voedingspunten met inbegrip van de laagspanningsaansluiting van het energiebedrijf; • plaatsen, verplaatsen en verwijderen van lichtmasten; • plaatsen en verplaatsen van armaturen; • vervangen van masten en armaturen: •elektrische aansluiting van voedingspunten, lichtmasten, armaturen en splitspunt kabels met labels; • nummering van lichtmasten en lichtpunten; • revisietekeningen; • inspectiegegevens elektrische installatie(s) volgens NEN 1010; • de bedrijfsvoering van elektrische installaties en werkprocedures volgens NEN-EN 50110-1/2, NEN 3140 met de aanvullingen van de Cluster Openbare Ruimte en Connexxion (trolley); • verantwoordelijkheden voor het herstel van gebreken tot de overdracht. Het bestek voor toetsing indienen bij de installatieverantwoordelijke van de Cluster Openbare Ruimte.

GRN-CO-001 - **Zorg bij contract aanbesteding voor kwaliteit plantmateriaal.**

Motivatie
Voor duurzaamheidseisen plantmateriaal

Mogelijke oplossing
•plantmateriaal conform HBN2012, NEN7412 en voor vaste planten ENA-norm. https://www.raadvoordeboomkwekerij.nl/HBNvoorwaarden.html

GRN-CO-002 - **Lokaliseren en insitu beheersing van invasieve exoten.**

Motivatie
Voorkom verspreiding invasieve exoten.

Mogelijke oplossing
Handelen naar protocollen invasieve exoten. https://bestrijdingduizendknoop.nl/protocol/

GRN-CO-003 - **Grondwerk aanpassen op optimale functievervulling groenvoorziening.**

Motivatie
Zodat de beplanting goed kan groeien en z'n functie kan vervullen (inclusief ecosysteemdiensten).

Mogelijke oplossing
Zorg voor een geschikt groeimedium en bodemopbouw.

GRN-CO-004 - **Neem onderhoudstermijn of garantietermijn in het bestek op.**

Motivatie
Zodat de kwaliteit van de groenvoorziening is geborgd na aanleg.

Mogelijke oplossing
De aannemer onderhoudt de groenwerkzaamheden, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V. 1989, 36 maanden

GRN-CO-006 - **Bij gras-kruiden zoveel mogelijk gebruik maken van spontane ontwikkeling van de vegetatie (niet inzaaien).**

Motivatie
Ter bevordering van gebiedseigen gras-kruidenvegetaties.

Mogelijke oplossing
Niet inzaaien, maaisel uit de omgeving gebruiken. gebruik inheemse zaden bij voorkeur biologisch.

GRN-CO-007 - **Gebruik duurzaam gekweekt plantmateriaal.**

Motivatie
T.b.v. het gezond houden van fauna en bodemleven

Mogelijke oplossing
Biologisch gekweekt plantmateriaal, bollen en zaaigoed.

BMN-CO-001 - **Lever een ontwerptekening met soort aanduiding aan.**

Omschrijving
kwaliteit plantmateriaal en het planten voldoet aan poster 'leveren en planten bomen'

BMN-CO-002 - **leg hierin de kwaliteit van het plantmateriaal vast.**

Omschrijving
Inventariseer of bomen moeten worden voorzien van water tijdens de bronbemaling.

BMN-CO-003 - **Indien grondwaterstand wordt verandert, dient dit afgestemd te worden op de bestaande bomen.**

Omschrijving
Er dient gehandeld te worden conform de poster 'werken rond bomen'. Dit als aanvulling op paragraaf 01.18 .01 RAW 2015. (R)

BMN-CO-004 - **Leg de bescherming van bomen tijdens het werk vast in het contract**

Omschrijving
•Onderhoudstermijn dient opgenomen te worden in bestek. •De aannemer onderhoudt de groenwerkzaamheden, als bedoeld in paragraaf 11 lid 1 van de U.A.V. 1989, 36 maanden

TLY-CO-001 - **Borg de rol en de tijd van connexxion inhet contract.**

Motivatie
Bij gecombineerde werkzaamheden dient duidelijk te zijn wie welke rol vervult.

Mogelijke oplossing

ALG-CO-001 - **Lever als verantwoordelijke instantie vooraf een duidelijke tekening met de voorgestelde locaties van bovengrondse voorzieningen.**

Omschrijving

ALG-CO-002 - **Zorg dat de geplaatste objecten duidelijke zijn voorzien van een codering.**

Motivatie
Door deze codering kan de gemeente te allen tijde de eigenaar/beheerder traceren.

Mogelijke oplossing

ALG-CO-003 - **Tref als de object-eigenaar voorzieningen om wildplakken/graffiti te voorkomen.**

Omschrijving
Raadpleeg de overeenkomst voor gebruik gemeentelijk eigendom. Beheer- en onderhoudsaspecten worden hierin vastgelegd.

AFV-CO-001 - **Maak een afvalverzamelingsplan**

Motivatie
Bewoners moeten hun afval kunnen aanbieden

Mogelijke oplossing
Neem in het begin van de planvorming contact op met de afdeling afval. Voorzie het afvalinzamelingsplan van: • aantal woningen • soort woningen • locatie verzamelcontainers • waar minciontainers aanbieden • waar bij de woning plaatsen. verwachte planning

GRN-CO-005 - **Maak een werkplanning en houd hierbij rekening met de natuurkalender van de gemeente Arnhem en de broedvogelkalender van ministerie.**

Omschrijving
Het tijdstip van de uitvoeringswerkzaamheden moet afgestemd zijn op de natuurkalender van de gemeente Arnhem en indien van toepassing de voorwaarden uit de ontheffing Flora- en faunawet. (W) Zie site RVO

SWP-CO-001 - **Vertaal het ontwerp naar een contract**

Motivatie

Na goedkeuring van het definitieve ontwerp kan het contract opgesteld worden. Door de juiste disciplines te betrekken kan een kwalitatief goed contract worden opgesteld om zo een goede basis voor de aanbesteding en realisatie te hebben.

Doel:
concept contract: Een contract op basis waarvan een derde partij het resultaat kan maken, waarin bij het opstellen de kennis van adviseurs, opzichters, ontwerpers en de projectleider optimaal is benut. Het concept contract voldoet aan alle interne eisen maar moet nog getoetst worden door de betrokken adviseurs.

Mogelijke oplossing

In overleg met het projectteam bepaald de projectleider welke adviseurs en specialisten betrokken worden bij het opstellen van het contract. (overzicht cluster adviseurs)
De (hoofd-) ontwerper zorg voor het opstellen van een kwalitatief goed concept contract en de interne controle hiervan bij ontwerp.
Deze interne toets bestaat uit een collegiale toets en een toets door de bestekkenspecialist.
Nadat de opmerkingen uit de interne controle zijn verwerkt kan het contract getoetst worden.

Resultaat:
Kwalitatief goed contract waar, tijdens de toetsing door de adviseurs, alleen nog een laatste controle plaats vindt op het juist verwerken van hun adviezen. Een concept contract bestaat uit o.a.:

- Bestek
- (Besteks-) tekeningen
- V&G plan ontwerp
- Bijlagen
- Toelichting op het product.

SWP-CO-002 - **Maak het contract defintief**

Motivatie

Om ervoor te zorgen dat de adviezen goed verwerkt zijn in het definitieve contract vind er nog een controle plaats voordat het gepubliceerd wordt.
Dit is de laatste check waarmee geborgt wordt dat er zowel inhoudelijk als juridisch (aanbesteding) een goed definitief contract is.

Doel:
Een contract wat zowel inhoudelijk als juridsch voldoet om te publiceren.,

Mogelijke oplossing

Na het verwerken van de opmerkingen uit de interne toets bij de afdeling ontwerp zorgt de projectleider voor een kwaliteitscontrole bij de interne (en eventueel externe) adviseurs en de opzichter.

Zij richten zich in eerste instantie op de verwerking van hun adviezen in het contract.
Indien zij niet eerder betrokken zijn geweest instrueert de projectleider wat verwacht wordt van de controle.

- De projectleider levert het complete concept contract, met alle bijlagen en de toelichting op het contract aan ter toetsing.
- Indien nodig geeft de projectleider hierbij de aandachtsgebieden aan, stelt specifieke vragen en geeft een toelichting op het bestek.
- Na beoordeling worden de toetsreacties besproken met het projectteam.
- De projectleider is verantwoordelijk voor het maken van keuzes bij tegenstrijdigheden in de toetsreacties.
- De ontwerper maakt een overzicht van de toetsreacties en de verwerking hiervan.
- Gevolgen voor (rest-) risico's worden verwerkt in de risicoanalyse.
- De projectleider legt, als dit is afgesproken, het definitieve contract ook voor aan de opdrachtgever.

Resultaat:
- Definitief contract wat gepubliceerd kan worden.
- Een overzicht van de toetsreacties en de verwerking hiervan.

SWP-CO-003 - **Volg de aanbestedingsprocedure**

Motivatie

In de leidraad is de procedure voor aanbestedingen als één geheel opgenomen.
Het doel hiervan is om in één overzicht alle stappen te laten zien die doorlopen moeten worden om een contract te gunnen op een wijze die voldoet aan de wet en (gemeentelijke) regelgeving.

De projectleider is verantwoordelijk voor het uitvoeren van alle stappen. De adviseur aanbestedingen vanuit het cluster intern advies is hierbij nauw betrokken.
Omdat een groot deel van de taken niet meer binnen het cluster openbare ruimte ligt maar bij inkoop en aanbesteding is ervoor gekozen om niet per stap de specifieke taken en verantwoordelijkheden beschreven. Afspraken hierover worden per aanbesteding gemaakt met de adviseur. De wijze van inkopen wordt door de projectleider en de adviseur bepaald en door de adviseur beschreven in het inkoopplan.

Wanneer een inkoop niet wordt begeleid door inkoop en aanbesteding moet deze uiteraard ook voldoen aan het gemeentelijke beleid. Vanaf 10.000 euro moet altijd het meldingsformulier worden ingevuld. Het inkoopplan is niet opgenomen in de leidraad maar wordt samen met I&A gemaakt.

Mogelijke oplossing
De procedure bestaat uit:

- Invullen inkoopbehoefteformulier
- opstellen inkoopplan
- inrichten dossier aanbesteding
- Publicatie van het contract op CTM platform
- (nota van) inlichtingen
- aanbesteding
- beoordeling van de inschrijving en opstellen gunningsadvies
- Alcatel brieven en gunning contract
- archivering

SWP-CO-004 - **Voer het startgesprek (realisatie)**

Motivatie

Aan het einde van de contractfase is de voorbereiding van het project gereed en wordt daadwerkelijk over gegaan tot de uitvoering.
In het startgesprek realisatie worden de resultaten en informatie uit de voorbereiding overgedragen aan de realisatie.
Ook worden er afspraken gemaakt over de rolverdeling tijdens de realisatie.

Doel:

- Eenduidig overdrachtsmoment van documenten en informatie van een project van de voorbereiding naar de realisatie.
- Vaststellen verantwoordelijkheden, taken en bevoegdheden voor de projectleider, de opzichter, overige projectteamleden en eventueel "derden" tijdens de realisatie fase.

Mogelijke oplossing

Voorafgaand aan de realisatiefase vindt het startgesprek plaats. Vanaf dit moment gaat feitelijk het project over van de voorbereiding (ontwerp) naar de realisatie (directie UAV).

Het projectteam, eventueel aangevuld met betrokken adviseurs, neemt "projectwijzer deel B" door en de opzichter vult deze in.
Projectwijzer deel B is bedoeld als middel om structuur aan te brengen in het gesprek. Met name de complete overdacht van de juiste versie van de documenten, risico's, beheersmaatregelen en acties zijn van belang.

De intensiteit en duur van het gesprek wordt afgestemd op de zwaarte/complexiteit van het project, rekening houdend met de ervaring van de teamleden.

Resultaten:
Ingevulde projectwijzer B

RIO-CO-001 - **Maak een rioolaansluitmelding voor het realiseren van een aansluiting op het gemeentelijk rioolstelsel.**

Motivatie
Dit is bepaald in artikel 4.3.2. van de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente Arnhem.

Mogelijke oplossing
De procedure voor de rioolaansluitmelding staat op de website van de gemeente Arnhem.

Externe links

- https://www.arnhem.nl/Bestuur/Overig/Algemene_Plaatselijke_Verordening_APV
- https://www.arnhem.nl/Inwoners/wonen_en_milieu/riool/rioolaansluitmelding

RIO-CO-002 - **Laat een recht van opstal maken als een (pers)riool niet op eigen terrein komt te liggen.**

Motivatie
Hiermee wordt vastgelegd dat een leiding in andermans grondgebied mag liggen met eventuele bijbehorende voorwaarden.

Mogelijke oplossing
Dit recht van opstal uitsluitend in overleg met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer opstellen.

RIO-CO-003 - **Betrek de gemeente in een zo vroeg mogelijk stadium als grond- en/of regenwater door de gemeente afgevoerd moet worden.**

Motivatie
De Gemeente moet beoordelen dat grond- en/of hemelwater van particulier terrein inderdaad niet op eigen terrein verwerkt kan worden én moet vervolgens nagaan of, hoe, onder welke voorwaarden en kosten dit op openbaar terrein gerealiseerd kan worden.

Mogelijke oplossing
Of en op welke manier het inzamelen doelmatig is, is ter beoordeling aan de Gemeente, vakgroep Stedelijk Waterbeheer.

KBL-CO-001 - **Voer K&L werkzaamheden in de openbare grond uit volgens Handboek K&L Gemeente Arnhem**

Omschrijving
Raadpleeg de volgende publicaties:

- Handboek Kabels en Leidingen van de gemeente Arnhem; Kabels en leidingen plaatsen in openbare grond - Gemeente Arnhem (https://www.arnhem.nl/Ondernemers/vergunningen_ondernemers/kabels_en_leidingen_plaatsen_in_openbare_grond)
- Wet WIBON

WTR-CO-001 - **Overhandig een grondwateronttrekkings- / bronneringsplan als de grondwaterstand tijdelijk verlaagd dient te worden.**

Motivatie

Het grondwateronttrekkingplan moet duidelijk maken of een tijdelijke verlaging van de grondwaterstand (nadelige) invloed heeft op de omgeving.

Mogelijke oplossing

Te denken valt dan aan de invloed op:
•(paal)funderingen van gebouwen, riolen en duikers;
•beïnvloeding van grondwaterverontreiniging en eventuele zettingen die kunnen optreden.
•Bij grote onttrekkingen is vergunning van de provincie nodig.

WTR-CO-002 - **Vraag een vergunning aan indien er grondwater opgepompt dient te worden.**

Motivatie

Het opgepompte grondwater moet op het oppervlaktewater geloosd worden of via een retourleiding weer geïnfiltreerd worden. •Voor het direct lozen van opgepompt grondwater op het oppervlaktewater is een vergunning nodig van het waterschap. •Voor het lozen op een riool is een vergunning van de gemeente nodig. •Bij lozing op een gemengd riool moet naast de gemeente ook het waterschap een vergunning verlenen.

Mogelijke oplossing

LEI-CO-001 - **Plan een startgesprek met de directievoerder**

Motivatie
Aan het einde van de contractfase is de voorbereiding van het project gereed en wordt daadwerkelijk over gegaan tot de uitvoering. Dan vindt een startgesprek plaats.

Doel startgesprek:

- Eenduidig overdrachtsmoment van documenten en informatie van een project van de voorbereiding naar de realisatie.
- Vaststellen verantwoordelijkheden, taken en bevoegdheden voor de projectleider, de opzichter, overige projectteamleden en eventueel "derden" tijdens de realisatie fase.

Mogelijke oplossing

Het projectteam, eventueel aangevuld met betrokken adviseurs, neemt "projectwijzer deel B" door en de opzichter vult deze in.
Projectwijzer deel B is bedoeld als middel om structuur aan te brengen in het gesprek. Met name de complete overdacht van de juiste versie van de documenten, risico's, beheersmaatregelen en acties zijn van belang.

De intensiteit en duur van het gesprek wordt afgestemd op de zwaarte/complexiteit van het project, rekening houdend met de ervaring van de teamleden.

Bestanden

- Projectwijzer_B.doc

VRI-CO-001 - **Stel het bestek op volgens de RAW-systematiek.**

Motivatie
Middels de RAW systematiek zijn de eisen voor VRI werkzaamheden goed vast te leggen.

Mogelijke oplossing

- Hierbij moet gebruik gemaakt worden van het Moederbestek gemeente Arnhem, dat beschikbaar is bij het Cluster Openbare Ruimte
- De VRI tekening maakt onderdeel uit van het bestek.
- Bij vervanging van de verkeersregelautomaat is dit een directielevering, de coördinatieplicht ligt bij de civiele aannemer of aannemer installatiewerk indien er geen civiele aannemer is.

VRI-CO-002 - **Dien het volledige bestek voor toetsing in bij de senior beheerder VRI van de afdeling Beheer**

Motivatie
De beheerder VRI is goed in staat te controleren of alle eisen en wensen goed zijn overgenomen.

Mogelijke oplossing
Bestek inclusief tekeningen opstellen en indienen ter controle.

VRI-CO-003 - **Vermeld in het bestek de stop- en bijwoonpunten.**

Motivatie
De gemeente Arnhem moet toezichthouden op het werk. Dit is niet continue. Bij een aantal werkzaamheden is het nodig de toezichthouder uit te nodigen en zelfs te wachten tot hij/zij er is.

Mogelijke oplossing
De bijwoonpunten en stoppunten worden afgestemd met de senior beheerder VRI.

De stoppunten zijn in ieder geval:

- Het uitzetten van stopstrepen,
- Het uitzetten van de masten en detectie
- FAT
- SAT

Realisatiefase

AFV-RE-001 - **Houd in de uitvoeringsplanning rekening met plaatsingswerkzaamheden. Dit gebeurt bij voorkeur als de bandlijnen van de bestrating zijn gepl**

Omschrijving
De gemeente regelt de aankoop en plaatsing van ondergrondse containers.

AFV-RE-002 - **Geef minimaal 6 maanden van tevoren aan de Afdeling Beheer van het cluster Openbare Ruimte door wat de geplande opleverdatum van de woningen**

Motivatie
Omdat de ondergrondse verzamelcontainers dan op tijd kunnen worden besteld

Mogelijke oplossing

AFV-RE-003 - **Zorg bij de oplevering van woningen dat wegen definitief zijn ingericht**

Motivatie
Omdat het afval van bewoners ingezameld moet worden en het inzamelvoertuig bij de inzamelmiddelen moet komen

Mogelijke oplossing
Zolang de wegen niet geschikt zijn terwijl de woningen wel zijn opgeleverd dient de projectontwikkelaar te zorgen voor alternatieven voor de afvalinzameling. Onder geschikt wordt verstaan: definitief ingericht.

AFV-RE-004 - **Zorg voor bereikbaarheid van de verzamelcontainers voor mindervaliden**

Omschrijving

AFV-RE-005 - **Treed als ontwikkelaar / aannemer op tijd in overleg met de afdeling beheer over de inzameling indien verzamelcontainers tijdens een project**

Omschrijving

AFV-RE-006 - **Meld de opleveringsdatum van een project bij de afdeling afval**

Motivatie
Omdat in overleg met de afvalinzamelaar minicontainers en afvalpassen uitgeleverd kunnen worden

Mogelijke oplossing
Meld bij de afdeling Afval wanneer een bouwproject gereed is. Minicontainers worden geleverd door de inzamelaar. De gemeente is opdrachtgever. Bewoners moeten minicontainers zelf aanvragen zodra ze ingeschreven staan op het adres. Voor grote projecten moet met de afdeling beheer afspraken gemaakt worden over het uitleveren van de containers.

AFV-RE-007 - **Zorg ervoor dat bij de oplevering van de woningen de wegen definitief ingericht zijn voor de bereikbaarheid van de inzamelvoertuigen (voor m**

Motivatie
Omdat huishoudelijk afval ingezameld moet kunnen worden

Mogelijke oplossing
Zolang de wegen niet geschikt zijn terwijl de woningen wel zijn opgeleverd is de ontwikkelaar verantwoordelijk voor de inzameling en verwerking van het afval. Onder geschikt wordt verstaan: definitief ingericht.

AFV-RE-008 - **Zorg als ontwikkelaar / aannemer voor een alternatieve verzamellocatie indien woningen tijdens een project niet goed toegankelijk zijn voor**

Motivatie
De afvalinzameling moet continu door kunnen gaan

Mogelijke oplossing

AFV-RE-009 - **Geef minimaal 8 weken van tevoren aan de afdeling Beheer van het cluster Openbare Ruimte door wat de definitieve opleverdatum van de woninge**

Motivatie
Zo kunnen zij zorgen voor het bezorgen van minicontainers, of het openstellen van ondergrondse containers en het versturen van een afvalpas.

Mogelijke oplossing

AFV-RE-010 - **Communiceer de planning tijdig met de productgroep Afval van de afdeling Beheer, bewoners en de afvalinzamelaar als straten heringericht wo**

Motivatie
Omdat er op deze manier maatregelen getroffen kunnen worden als woningen en inzamelmiddelen niet bereikbaar zijn.

Mogelijke oplossing

AFV-RE-011 - **Tref voorzieningen als een container door werkzaamheden tijdelijk niet te bereiken is door bewoners of de inzamelaar**

Omschrijving

OVL-RE-001 - **Schakel desbetreffende voedingspunten van elektrische installaties in en uit met een hoofdschakelaar/scheider door een bevoegd persoon van d**

Motivatie
Om spanningsloos te werken aan de installaties van de openbare verlichting.

Mogelijke oplossing
Leg dit vast in een onderhoudsovereenkomst.

GRN-RE-001 - **Meldingsplicht invasieve exoten.**

Omschrijving
Door uitvoerende partijen over te dragen terreinen moeten vrij zin van invasieve exoten. Geldt voor 'japanse' duizendknoop.

SPL-RE-001 - **Leg speelruimte aan conform de normen van de WAS.**

Motivatie
omdat de speelvoorziening veilig bespeelbaar moet zijn voor de kinderen

Mogelijke oplossing

TLY-RE-001 - **Werk conform de richtlijnen trolley.**

Omschrijving

ALG-RE-001 - **Lever als verantwoordelijke instantie vooraf een duidelijke tekening met de voorgestelde locaties van bovengrondse voorzieningen.**

Omschrijving

ALG-RE-002 - **Zorg dat de geplaatste objecten duidelijke zijn voorzien van een codering.**

Motivatie
Door deze codering kan de gemeente te allen tijde de eigenaar/beheerder traceren.

Mogelijke oplossing

SWP-RE-001 - **Start de voorbereiding voor de realisatie nav de gunning van het contract**

Motivatie

Voordat een project daadwerkelijk in de uitvoering komt moet er, zowel door de aannemer als door de directie UAV,nog veel gebeuren. De totale duur tussen het verlenen van de opdracht en de realisatie kan eenvoudig oplopen tot ruim twee maanden.

Omdat deze periode vaak wordt onderschat en het inkorten hiervan de risico's voor het project vergroten, zijn de activiteiten in deze stap als aparte processtap opgenomen..

Doel:
Een goede voorbereiding voor zowel de directie UAV, als voor de aannemer.

Mogelijke oplossing

Activiteiten met het projectteam:
Het projectteam zorgt tussen de gunning en de start van het werk ervoor dat alle voorbereidende werkzaamheden van het project zijn afgerond.

Dit zijn bijvoorbeeld:

opstellen toezichtsplan
waarmerken bestek
meldingen vanuit wet- en regelgeving
beoordelen plannen van de aannemer
afspraken maken over de uitvoering met de aannemer en andere partijen
Speciale aandacht gaat uit naar een goede voorbereiding met de aannemer en start van de uitvoering.
Om samen met de aannemer en andere partijen de uitvoering goed te laten starten houden we een afstemmingsoverleg en een startoverleg. Het is verstandig om voorafgaand hieraan een informeel kennismakingsgesprek te houden met de aannemer waarin ook de verwachting van deze overleggen toegelicht wordt.

Afstemmingsoverleg:
Het bestek, de risico inventarisatie, procedures (awr / termijnen) en het kwaliteitssysteem van de aannemer staan centraal.
Startoverleg:
Uit de voorbereiding door de opzichter en de aannemer komen projectspecifieke zaken naar voren. Voorafgaand aan de start van het werk worden deze met alle betrokken partijen besproken in het startoverleg. (o.a. politie, brandweer, nutsbedrijven, Connexxion en bevoegd gezag)
Resultaat:
geaccepteerde kwaliteitsplannen,
gewaarmerkt bestek,
goedgekeurd toezichtsplan,
ondertekekende verslagen met afspraken over de uitvoering,
etc.

SWP-RE-002 - **Uitvoering**

Motivatie

Vanaf de voorbereiding van de uitvoering tot de afronding van de onderhoudstermijn vindt de uitvoeringsbegeleiding plaats door de directie UAV.

Doel:
Bewaking van de kaders tijdens het begeleiden van de uitvoering van het contract door de aannemer.

Mogelijke oplossing

Activiteiten van projectteam:
De directie UAV zorgt er voor dat de aannemer buiten het projectresultaat maakt zoals overeengekomen is in het contract. Hoe de onderlinge afspraken over de verdeling van de taken en verantwoordelijkheden zijn, is in het toezichtsplan van de opzichter vastgelegd. In de praktijk komt dit er op neer dat de opzichter het eerste aanspreekpunt is voor de aannemer en terugkoppelt aan de projectleider. De directievoerder volgt de dagelijkse voortgang ter plaatse en signaleert afwijkingen en mutaties op de afspraken uit het contract.

Tijdens de uitvoering worden ook vaak (externe) specialisten en adviseurs ingeschakeld voor de begeleiding van specialistische werkzaamheden. Ook kunnen zij geraadpleegd worden bij afwijkingen.

Voor bodem en CE, en voor vergunningen hebben we binnen het cluster specialisten in huis.

Gedurende de duur van de realisatie worden structureel bouwvergaderingen met de aannemer gehouden om onder andere de voortgang en wijzigingen te bespreken en vast te leggen.

Per project zal het projectteam afspraken maken over communicatie en afstemming met derden.

Het aanbrengen van plantvakken kan onderdeel zijn van de uitvoering. Voor het vervolg, planten van bomen en een nazorg-/garantieperiode, is het wenselijk de beoogd groen-aannemer de gelegenheid te geven bij het aanbrengen van de plantvakken aanwezig te zijn. Na uitvoering van de groen-onderdelen kan het document "Acceptatierapport groeiplaats en/of bomen" worden ingevuld.
Resultaat:
o.a.

Op basis van het contract door de aannemer uitgevoerde werkzaamheden.
Ondertekende Bouwverslagen
registraties volgens het contract
Ingevuld Acceptatieformulier groeiplaats en/of bomen door beoogd groen-aannemer.

SWP-RE-003 - **Rond het contract met de aannemer af**

Motivatie

Voordat het projectresultaat overgenomen kan worden moet het contract met de aannemer afgerond zijn en afspraken gemaakt over de restpunten en werkzaamheden in de onderhoudstermijn.

Doel:
Afronding van het contract met de aannemer, voordat de oplevering van het projectresultaat aan de opdrachtgever en overdracht aan de account manager beheer plaats vindt*
Bijdragen aan een soepele overdracht van het projectresultaat aan de account manager beheer door de opdrachtgever.
*met uitzondering van werkzaamheden in de onderhoudstermijn, deze zullen deels in de nazorgfase plaats vinden.

Mogelijke oplossing

Activiteiten van projectteam:
Opname voor overdracht aan beheer:

Uitgangspunt bij de overdracht aan beheer is dat er géén uitgebreide toetsronde buiten wordt gedaan. Tijdens het project worden afwijkingen ten opzichte van het DO teruggekoppeld.
Uiteraard staat het de opzichter vrij om een ronde te maken met de stadsdeelmanager of toezichthouder om de overgang naar beheer en soepel te laten verlopen.
Afspraken die noodzakelijk zijn voor het in beheer nemen van het projectresultaat worden vastgelegd in het projectleider opleveringsdocument (dit is een aparte stap in de realisatiefase)
Oplevering met de aannemer:

De opzichter heeft het aannemers opleveringsdocument (opleverdossier) ontvangen van de aannemer en beoordeeld.
De opname conform UAV § 9 vindt plaats.
De opzichter stelt het proces verbaal van opname bij oplevering op.
Indien het werk is goedgekeurd conform UAV §9 kan het als opgeleverd beschouwd worden conform §10. Indien het werk niet goedgekeurd is moet er een heropneming plaats vinden
Vanaf het moment waarop het werk is opgeleverd gaat, indien dit in het contract is geregeld, de onderhoudstermijn in conform UAV §11 . Deze loopt door in de nazorgfase en wordt afgerond met het proces verbaal van opneming einde onderhoudstermijn.
Werkzaamheden die nog verricht moeten worden voor de afronding van het contract met de aannemer:

Afronden werkzaamheden van de restpuntenlijst vanuit de oplevering, inclusief definitief maken aannemer opleveringsdocument.
Na ontvangst van het Proces verbaal van oplevering CE van de aannemer moet het evaluatierapport CE samen met de adviseur bodem worden ingevuld. Dit moet gebeuren vóór oplevering.
Uitvoeren aannemersbeoordeling
Opstellen eindafrekening
Uitvoeren opname aan het einde van de onderhoudstermijn volgens UAV § 9
Terugsturen van de bankgarantie na de opname aan het eind van de onderhoudstermijn volgens UAV § 43a_5
De bewaking van de acties die doorlopen in de onderhoudstermijn vindt plaats bij de processtap afronden project
Resultaat:
aannemeropleveringsdocument met alle documentatie overeenkomstig het contract
ondertekende eindbeoordeling van de aannemer door Directie UAV
ondertekend proces verbaal van opneming.

SWP-RE-004 - **Stel het opleveringsdocument en overdrachtsdocument op**

Motivatie

Aan het einde van de realisatiefase draagt de projectleider het projectresultaat over aan de opdrachtgever. Afspraken hierover worden vastgelegd in het projectleideropleveringsdocument

Doel:
Duidelijk vastgelegde afspraken voor de nazorgfase
Acceptatie van het projectresultaat door de opdrachtgever

Mogelijke oplossing

Activiteiten van projectteam:
Het projectteam verzameld de nodige informatie uit het project en stelt het projectleider opleveringsdocument op.
Over nog te verrichten werkzaamheden en overige aandachtspunten maakt de projectleider afspraken met de accountmanager beheer en de opdrachtgever. Deze afspraken liggen vast in het projectleider opleveringsdocument.
De projectleider bied het projectleider opleveringsdocument aan de opdrachtgever aan. De accountmanager beheer tekent voor gezien om de afspraken te bevestigen.
De opdrachtgever keurt het projectleider opleveringsdocument goed. Hiermee accepteert hij het projectresultaat behoudens de gemaakte afspraken.
Resultaat:
Het projectleider-opleveringsdocument wat bestaat uit:

Ingevulde en ondertekende format voor het projectleider opleveringsdocument
Het aannemer-opleveringsdocument, (het opleveringsdocument van de aannemer aan de 'Directie UAV') met daarin:
Het proces verbaal van opneming
Alle door de aannemer op basis van het contract geleverde documenten ten behoeve van beheer en onderhoud (bijvoorbeeld revisie)
Het overdrachtsdocument voor de accountmanager beheer met daarin:
Afspraken over eventuele voortgangsbewakingsactiviteiten van het projectresultaat tijdens en na de nazorgfase
Relevante zaken als vermeld in de 'checklist overdracht'. (o.a. Certificaten van de betrokken leveranciers, Keuringsrapporten)

VKR-ON-013 - **Plaats het juiste type straatnaambord op de juiste wijze op een duidelijk zichtbare plek**

Motivatie

Straatnaamborden zijn van wezenlijk belang om de weggebruiker naar zijn (eind)bestemming te leiden. Ongewenst zoekgedrag is verkeersgevaarlijk en moet voorkomen worden

Mogelijke oplossing

- Plaats straatnaamborden aan begin en einde van de straat en bij zijstraten.
- Combineer straatnaamborden met ander wegmeubilair, maar niet verder dan 15 m van begin- eind van de weg.
- Gebruik bij straatnaamborden langs gebiedsontsluitingswegen type 1 en 2 lettergrootte 80/60; en langs andere wegen lettergrootte 60/45.
- De straatnaamborden van een zijweg op de aansluiting op een gebiedsontsluitingsweg worden ook in een groot lettertype uitgevoerd.
- Gebruik bij namen op straatnaamborden die in aanmerking komen voor een onderschrift de tekst uit de straatnamenlijst. Deze is verkrijgbaar bij de BAG registratie van de Connectie.
- Gebruik slechts één (of enkele bij zeer lange straten) straatnaambord met onderschriften.

VKR-RE-001 - **Houd bij de uitvoering van werkzaamheden rekening met het document "Verkeersmaatregelen bij Werk in Uitvoering Arnhem"**

Motivatie
Hierin is o.a. opgenomen de procedure (doorstroommagement), werken in de buurt van trolleylijnen, voorwaarden tijdelijke VRI's, de doorstroomwegenlijst, voorwaarden voor de inzet van verkeersregelaars en voorwaarden voor het werken nabij VRI installaties.

Mogelijke oplossing
Voor uitvoering in de buitenruimte dient het ontwerp ter toetsing aan de vakgroep verkeersbeheer aangeboden te worden. In de procedure staat welke informatie uitgewisseld moet worden. Dit betreft o.a. een verkeersplan.

Bestanden

- Verkeersmaatregelen_bij_Werk_in_Uitvoering_Arnhem_2022.pdf

RIO-RE-001 - **Lever twee weken vóór oplevering de revisiegegevens van het gemaal en/of de pompput én de bijbehorende persleiding aan.**

Motivatie
De Gemeente (vakgroep Stedelijk Waterbeheer) heeft als toekomstig eigenaar alle uitgangspunten nodig die gebruikt zijn voor het ontwerp en de revisiegegevens om beheer en onderhoud uit te kunnen voeren.

Mogelijke oplossing

In de lijst Overdrachtsdocumenten 'Gemalen en persleidingen' staat aangegeven om welke gegevens het gaat. Deze lijst is onderdeel van de specifieke randvoorwaarden die voorafgaand aan het ontwerp van het gemaal/pompput inclusief persleiding is opgevraagd bij de afdeling Programmeren, vakgroep Stedelijk Waterbeheer.
De gegevens die aangeleverd moeten worden zijn onder andere:
• de bedrijfsvoorschriften;
• de elektrotechnische schema's in E-plan:gebruikershandleiding
• overige documentatie zoals installatietekening (as-built);
, allen digitaal en analoog.

Bestanden

- Garantie_bepalingen_en_gebruiksaanwijzingen_bij_gemalen.doc

RIO-RE-002 - **Meet de locaties van lanceerstukken van persleidingen in in x, y en z-coördinaten.**

Motivatie
De persleiding moet in de BGT en het beheersysteem van de gemeente Arnhem opgenomen kunnen worden.

Mogelijke oplossing
Het tracé van de gehele persleiding, alle hoekverdraaiingen en alle significante onderdelen moet in de sleuf, vóór afdichting, ingemeten worden. De metingen moeten voldoende nauwkeuring zijn voor opname in de BGT.

RIO-RE-003 - **Zorg ervoor dat het gemaal altijd goed bereikbaar en toegankelijk is voor de Gemeente.**

Motivatie
De Gemeente Arnhem moet altijd toegang tot het gemaal hebben.

Mogelijke oplossing
Zorg dat de Gemeente een sleutel heeft van het gemaal.

RIO-RE-004 - **Zorg ervoor dat de installatie na ingebruikname binnen 2 maanden opgeleverd wordt waarbij de beheerder van de gemalen aanwezig.**

Motivatie
De Gemeente is na goedkeuring van de de oplevering verantwoordelijk voor het gemaal en (het functioneren van) de installatie.

Van de werking van het gemaal is ook het functioneren van het achterliggende rioolstelsel afhankelijk.

Mogelijke oplossing
Maak voor de oplevering een afspraak met de gebiedsbeheerder van het betreffende gebied van de gemeente Arnhem en lever alle relevante documenten op tijd aan.

RIO-RE-005 - **Controleer en herstel zo nodig de infiltratiecapaciteit (K-waarde) van de, voor infiltratievoorzieningen.**

Motivatie
Het beoogde functioneren van infiltratievoorzieningen moet, na oplevering, gegarandeerd zijn.

Mogelijke oplossing

Het verdichten van de bodem bij infiltratiesystemen moet voorkomen worden of voor de oplevering ongedaan worden gemaakt.

INT-NA-001 - **Volg het overdrachtprotocol.**

Motivatie
Om ervoor te zorgen dat de overdracht van beheerinformatie goed verloopt is een protocol van toepassing voor alle thema's. Indien onder een thema specifieke of aanvullende eisen worden gesteld aan de overdracht dan moet hiermee rekening gehouden worden. Over technische opnamen, formele overdracht, nazorg, garanties etc. moeten projectspecifieke afspraken worden gemaakt.

Mogelijke oplossing
Proces van aanleveren en goedkeuren:

- De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor het opstellen en tijdig aanleveren van het overdrachtsdossier.
- De ontwikkelaar levert minimaal 8 weken voor aanvang van de 1e technische opname het dossier digitaal aan bij gemeente Arnhem.
- Op de checklist overdrachtsdocumenten wordt door de ontwikkelaar door middel van aanvinken zichtbaar gemaakt welke onderdelen deel uitmaken van het overdrachtsdossier.
- Uiterlijk 4 weken na ontvangst reageert de gemeente Arnhem op de inhoud van het dossier.
- Indien nodig maakt de ontwikkelaar afspraken met de gemeente Arnhem over het aanvullen of aanpassen van het dossier.
- Het dossier is vóór aanvang van de 1e technische opname, getoetst en indien akkoord schriftelijke goedgekeurd door de gemeente Arnhem.
- Indien het dossier niet tijdig schriftelijk is goedgekeurd kan de gemeente Arnhem besluiten om de overdracht uit te stellen.

Overdrachtsdossier:
- Het overdrachtsdossier voldoet aan de checklist overdrachtsdocumenten inclusief daarbij behorende bijlagen.
- Voor de inrichting van het overdrachtsdossier moet de standaard mappenstructuur gebruikt worden.
- De mappenstructuur, de bijlagen en de checklist overdrachtsdocumenten zijn als één ZIP bestand op te vragen via het contactpersoon van de gemeente.

Documenten:
- Checklist overdrachtsdocumenten
- Overzicht mappenstructuur overdrachtsdossier

Bestanden

- Checklist_overdrachtsdocumenten.doc
- mappenstructuur_overdrachtsmap.pdf

KBL-RE-003 - **Registreer afwijkende ligging, weesleidingen, mantelbuizen en overige ondergrondse voorzieningen**

Motivatie
Het is voor de toekomst van groot belang dat informatie over de ondergrond juist en volledig is. Daarom is de graver verplicht (wet WIBON) alle informatie te verzamelen en te registeren

Mogelijke oplossing
zie bijgevoegd schema

Bestanden

- ARN-070-2_Weesleidingen_v3.pdf

KBL-RE-001 - **Voer K&L werkzaamheden in de openbare grond uit volgens het Handboek K&L van Gemeente Arnhem**

Motivatie
Het Handboek Kabel & Leidingen Gemeente Arnhem is van toepassing op de graafwerkzaamheden tbv K&L werkzaamheden

Mogelijke oplossing
Raadpleeg de volgende publicaties:

- Handboek Kabels en Leidingen van de gemeente Arnhem Kabels en leidingen plaatsen in openbare grond - Gemeente Arnhem (https://www.arnhem.nl/Ondernemers/vergunningen_ondernemers/kabels_en_leidingen_plaatsen_in_openbare_grond)
- Wet WIBON
- CROW 500

KBL-RE-002 - **Graaf zorgvuldig**

Motivatie
Om graafschade te voorkomen en daarmee kosten te besparen.

Mogelijke oplossing
Graafwerkzaamheden uitvoeren conform CROW 500

KBL-RE-004 - **Registreer K&L bij kadaster**

Motivatie
Het WIBON verplicht de netbeheerder om kabels en leidingen te registeren, zodat een duidelijk overzicht is van welke K&L in de grond zitten zodat graafschade wordt voorkomen bij toekomstige werkzaamheden.

Mogelijke oplossing
Wibon verplicht registratie K&L bij het Kadaster, binnen 30 werkdagen na aanleg.

LEI-RE-001 - **Rond het contract af met de aannemer en maak afspraken over restpunten en werkzaamheden in de onderhoudstermijn**

Motivatie

Voordat het projectresultaat overgenomen kan worden moet het contract met de aannemer afgerond zijn en afspraken gemaakt over de restpunten en werkzaamheden in de onderhoudstermijn.

Mogelijke oplossing

- De opzichter heeft het aannemers opleveringsdocument (PVO oplevering)) ontvangen van de aannemer en beoordeeld.
- De opname conform UAV § 9 vindt plaats.
- De opzichter stelt het proces verbaal van opname bij oplevering op.
- Indien het werk is goedgekeurd conform UAV §9 kan het als opgeleverd beschouwd worden conform §10. Indien het werk niet goedgekeurd is moet er een heropneming plaats vinden
- Vanaf het moment waarop het werk is opgeleverd gaat, indien dit in het contract is geregeld, de onderhoudstermijn in conform UAV §11 . Deze loopt door in de nazorgfase en wordt afgerond met het proces verbaal van opneming einde onderhoudstermijn.

Bestanden

- PVO_oplevering.doc

VRI-RE-001 - **Maak voor de uitvoering een verkeersplan en houd rekening met de termijnen voor goedkeuring**

Motivatie
De uitvoering van het werk dient veilig te gebeuren met zo'n minimale overlast voor het verkeer en de omgeving.

Mogelijke oplossing
Houd rekening bij de uitvoering van werkzaamheden met het document 'Verkeersmaat -regelen bij Werk in Uitvoering Arnhem'. Hierin is onder andere opgenomen:

- de procedure (doorstroommagement)
- werken in de buurt van trolleylijnen
- voorwaarden tijdelijke VRI's,
- de doorstroomwegenlijst
- voorwaarden voor de inzet van verkeersregelaars
- voorwaarden voor het werken nabij VRI installaties.

Bestanden

- Verkeersmaatregelen_bij_Werk_in_Uitvoering_Arnhem_2022.pdf

VRI-RE-003 - **Lever een ITS applicatie aan die alle functionaliteiten moet bevatten die zijn beschreven in de ontwerpnota.**

Motivatie
Als wegbeheerder blijven we ten alle tijden verantwoordelijk voor een veilige en goede afwikkeling van het verkeer. De applicatie moeten we dan ook kunnen testen op goede werking.

Mogelijke oplossing
Van de ontwerpnota mag alleen worden afgeweken met toestemming van de senior beheerder VRI. Ook voor aanvullende functionaliteiten die niet beschreven of impliciet zijn, is toestemming van de senior beheerde VRI nodig. De uiteindelijke applicatie moet ook door de senior beheerder VRI goedgekeurd worden voordat deze in de verkeersregelautomaat geïmplementeerd mag worden.

Nazorgfase

CKW-NA-001 - **Zorg voor een overdrachtsdossier inclusief daarbij behorende bijlagen, dat voldoet aan de checklist overdrachtsdocumenten.**

Motivatie
Omdat voor de inrichting van het overdrachtsdossier de standaard mappenstructuur moet gebruikt worden.

Mogelijke oplossing
De mappenstructuur, de bijlagen en de checklist overdrachtsdocumenten als één ZIP bestand opvragen via het contactpersoon van de gemeente. Documenten: Checklist overdrachtsdocumenten Overzicht mappenstructuur overdrachtsdossier Bijlagen bij de checklist: 6 revisiegegevens kunstwerken

CKW-NA-002 - **Houd rekening met het proces van aanleveren en goedkeuren bij de overdracht en revisie**

Motivatie
Overdracht en revisie is van groot belang voor de gehele toekomstige levensduur van het object!

Mogelijke oplossing
• De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor het opstellen en tijdig aanleveren van het overdrachtsdossier. • De ontwikkelaar levert minimaal 8 weken voor aanvang van de 1e technische opname het dossier digitaal aan bij gemeente Arnhem. • Op de checklist overdrachtsdocumenten wordt door de ontwikkelaar door middel van aanvinken zichtbaar gemaakt welke onderdelen deel uitmaken van het overdrachtsdossier. • Uiterlijk 4 weken na ontvangst reageert de gemeente Arnhem op de inhoud van het dossier. • Indien nodig maakt de ontwikkelaar afspraken met de gemeente Arnhem over het aanvullen of aanpassen van het dossier. • Het dossier is vóór aanvang van de 1e technische opname, getoetst en indien akkoord schriftelijke goedgekeurd door de gemeente Arnhem. • Indien het dossier niet tijdig schriftelijk is goedgekeurd kan de gemeente Arnhem besluiten om de overdracht uit te stellen. Randvoorwaarden Onderstaand protocol beschrijft de overdracht van beheerinformatie met behulp van de Checklist overdrachtsdocumenten. Het protocol is van toepassing voor alle thema's. Indien onder een thema specifieke of aanvullende eisen worden gesteld aan de overdracht dan moet hiermee rekening gehouden worden. Over technische opnamen, formele overdracht, nazorg, garanties etc. moeten projectspecifiek afspraken worden gemaakt.

RIO-NA-003 - **Neem contact op met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer van de afdeling Programmeren voor gerelineде leidingen.**

Motivatie
Hiermee wordt in het riool beheersysteem de actuele rioolsituatie bijgewerkt

Mogelijke oplossing
• Overzicht van de gerelineде strengen waarin aangegeven: werkgang (van put-naar put), lengte, vorm/afmeting/materiaal van hostpipe, linertype, ontwerpwanddikte en gerealiseerde wanddikte • Ontwerpuitgangspunten • DIBt-toelating • Testrapporten van de proefstukken. Onderzoek dient te worden uitgevoerd door IKT-Nederland

RIO-NA-005 - **Draag alle relevante onderhoudsvoorschriften, montagehandleidingen en garantiebepalingen van leveranciers over aan de gemeente Arnhem.**

Motivatie
Om goed beheer en onderhoud uit te kunnen voeren moeten alle documenten die daartoe bijdragen aan de Gemeente overhandigd worden.

Mogelijke oplossing

RIO-NA-007 - **Toets de bodempassage van een infiltratievoorziening regelmatig op het doorslaan van de filterconstructie en mogelijke vervuiling in de onde**

Motivatie
Hiermee kan de werking van de infiltratievoorziening worden gemonitord.

Mogelijke oplossing
1 x / 5 jr. K-waarde onderzoek uitvoeren.

WTR-NA-004 - **Houd rekening met het proces van aanleveren en goedkeuren bij de overdracht en revisie.**

Motivatie
De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor het opstellen en tijdig aanleveren van het overdrachtsdossier. • De ontwikkelaar levert minimaal 8 weken voor aanvang van de 1e technische opname het dossier digitaal aan bij gemeente Arnhem. • Op de checklist overdrachtsdocumenten wordt door de ontwikkelaar door middel van aanvinken zichtbaar gemaakt welke onderdelen deel uitmaken van het overdrachtsdossier. • Uiterlijk 4 weken na ontvangst reageert de gemeente Arnhem op de inhoud van het dossier. • Indien nodig maakt de ontwikkelaar afspraken met de gemeente Arnhem over het aanvullen of aanpassen van het dossier. • Het dossier is vóór aanvang van de 1e technische opname, getoetst en indien akkoord schriftelijke goedgekeurd door de gemeente Arnhem. • Indien het dossier niet tijdig schriftelijk is goedgekeurd kan de gemeente Arnhem besluiten om de overdracht uit te stellen.

Mogelijke oplossing
Randvoorwaarden Onderstaand protocol beschrijft de overdracht van beheerinformatie met behulp van de Checklist overdrachtsdocumenten. Het protocol is van toepassing voor alle thema's. Indien onder een thema specifieke of aanvullende eisen worden gesteld aan de overdracht dan moet hiermee rekening gehouden worden. Over technische opnamen, formele overdracht, nazorg, garanties etc. moeten projectspecifiek afspraken worden gemaakt.

OVL-NA-001 - **Voer een vooropname uit.**

Motivatie
Voor de definitieve overdracht vindt controle plaats op de geconstateerde gebreken bij de vooropname. De feitelijke overdracht kan plaats vinden nadat gebleken is dat de geconstateerde gebreken uit de vooropname zijn opgelost (maximaal 1 maand na de vooropname). (B)

Mogelijke oplossing
Bij de vooropname vindt controle plaats op de volgende aspecten: • functioneren verlichting; • juiste plaatsing van lichtmasten en lichtmasttype; • de rechtstand van lichtmasten en uithouder; • de juiste plaatsing van LED-armaturen; • de ligging van splitspunt kabels met juiste labels: • de juiste lichtmastnummering en/of armatuurnummering. (B) Voor de overdracht van revisiegegevens zie "overdracht en revisie"

GRN-NA-001 - **Houd rekening met het proces van aanleveren en goedkeuren bij de overdracht en revisie**

Omschrijving
• De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor het opstellen en tijdig aanleveren van het overdrachtsdossier. • De ontwikkelaar levert minimaal 8 weken voor aanvang van de 1e technische opname het dossier digitaal aan bij gemeente Arnhem. • Op de checklist overdrachtsdocumenten wordt door de ontwikkelaar door middel van aanvinken zichtbaar gemaakt welke onderdelen deel uitmaken van het overdrachtsdossier. • Uiterlijk 4 weken na ontvangst reageert de gemeente Arnhem op de inhoud van het dossier. • Indien nodig maakt de ontwikkelaar afspraken met de gemeente Arnhem over het aanvullen of aanpassen van het dossier. • Het dossier is vóór aanvang van de 1e technische opname, getoetst en indien akkoord schriftelijke goedgekeurd door de gemeente Arnhem. • Indien het dossier niet tijdig schriftelijk is goedgekeurd kan de gemeente Arnhem besluiten om de overdracht uit te stellen. (R) Randvoorwaarden Onderstaand protocol beschrijft de overdracht van beheerinformatie met behulp van de Checklist overdrachtsdocumenten. Het protocol is van toepassing voor alle thema's. Indien onder een thema specifieke of aanvullende eisen worden gesteld aan de overdracht dan moet hiermee rekening gehouden worden. Over technische opnamen, formele overdracht, nazorg, garanties etc. moeten projectspecifiek afspraken worden gemaakt.

BMN-NA-001 - **Onderhoud bomen conform NIB richlijnen**

Omschrijving
Conform NIB- richtlijnen (hoofdstuk 8). (R)

ALG-NA-001 - **Sluit een overeenkomst voor specifieke voorzieningen (telefooncel), waarin beheer- en onderhoudsaspecten zijn vastgelegd.**

Motivatie
Een overeenkomst wordt gesloten omdat op basis van de wettelijke taak de instantie verantwoordelijk is voor onderhoud en instandhouding.

Mogelijke oplossing
Op basis van de te sluiten overeenkomst is derde partij verantwoordelijk voor onderhoud en instandhouding.

BKU-NA-001 - **Vermeld als kunstenaar in een onderhoudplan (gebruiksaanwijzing) de technische gegevens over het kunstwerk en de gebruikte materialen en hoe**

Motivatie
Het onderhoudplan (gebruiksaanwijzing) is ten behoeve van een goed en regulier onderhoud van het kunstwerk.

Mogelijke oplossing

VKR-NA-001 - **Neem bovenop het projectbudget een bijdrage van 5% op.**

Motivatie
Hiermee kunnen kleinschalige, aanvullende vragen over het project opgelost worden.

Mogelijke oplossing
In de procedure staat welke informatie uitgewisseld moet worden. Dit betreft o.a. een verkeersplan.

KBL-NA-001 - **Voer de werkzaamheden voor het leggen van kabels en/of leidingen in de openbare grond uit volgens het Handboek K&L van Gemeente Arnhem**

Omschrijving
Raadpleeg de volgende publicaties: - Handboek Kabels en Leidingen van de gemeente Arnhem - Wet WIBON

SWP-NA-001 - **Rond het project af**

Motivatie

Een project van het Cluster OR begint bij het aanmelden van het project door de projectleider en eindigt bij het afmelden van het project bij het Clusterteam. Om te voorkomen dat, bij het opheffen van de rollen van opdrachtgever en projectleider, een project niet volledig is afgerond, wordt gecontroleerd of alle stappen die horen bij het afronden van het project zijn doorlopen.

Doel:

Administratief volledig afgerond project.
Beschikbaar hebben van relevante projectinformatie voor o.a.: projectevaluatie, audits of externe controles.
Voldoen aan archiefwet.

Mogelijke oplossing

Activiteiten:

Binnen het Cluster worden alle stukken digitaal bewaard in de mappenstructuur. Alle definitieve, archiefwaardige, stukken moeten worden bewaard in DIGA. Dit is het enige archief dat voldoet aan de archiefwet.
Invullen formulier afmelden project, hierin wordt ook de archief vorming en andere kritische administratieve handelingen bewaakt.
Resultaat:

Met behulp van de checklist gecontroleerde (administratieve) afronding van het project
Archiefwaardige documenten opgeslagen in DIGA. Dit zijn ten minste alle in- en uitkomende stukken en definitieve documenten die voor het proces relevant zijn. (beslisdocumenten, contractstukken, afwijkingen, DO, berekeningen etc.)
Projectmap met daarin informatie die niet archiefwaardig is.

SWP-NA-002 - **Maak een projectevaluatie**

Motivatie

Binnen het Cluster moet elk project geëvalueerd worden:

De projectleider bepaald hoe vorm wordt gegeven aan de evaluatie.
Sommige projecten hebben extra aandacht nodig of heel veel problemen gekend.
In overleg met het cluster-MT kan besloten worden om een uitgebreide evaluatie te doen en deze eventueel extern te laten begeleiden.

Doel:

Een bijdrage leveren aan de lerende organisatie.

Mogelijke oplossing

Activiteit:

Voor het uitvoeren van een evaluatie zijn er een paar hulpmiddelen. Er is een handreiking evaluatie opgesteld om te helpen bij de voorbereiding. Deze is als bijlage opgenomen in de leidraad. Ook is er een aandachtspuntenlijst die kan helpen bij het uitvoeren van de evaluatie.

Om te leren van de projecten die we uitgevoerd hebben is het vooral van belang om te borgen dat de evaluatieresultaten geborgd worden op de juiste plaats in de organisatie. Wat deze plek is is afhankelijk van het onderwerp en het belang van de aanbeveling.

Resultaat:

Evaluatieverslag in het projectarchief
Aanbevelingen overgebracht op de juiste plek in de organisatie

SWP-NA-003 - **Stel het eindverantwoordingsdocument op**

Motivatie

Het eindverantwoordingsdocument is een beslisdocument van de opdrachtgever, opgesteld door de projectleider. Het biedt de opdrachtgever en de organisatie inzicht in de projectprestatie.

Doel:

De eindverantwoording van het project van de projectleider aan de opdrachtgever. En de overdracht van het einddossier.

Mogelijke oplossing

Activiteiten:

Opstellen van het eindverantwoordingsdocument met daarin:

de verantwoording: daarin beschreven de mate waarin het projectresultaat is bereikt binnen het kader (Tijd, Geld, Kwaliteit, Draagvlak en Duurzaamheid) en waarin het project heeft bijgedragen aan de verwezenlijking van de beleids- of organisatiedoelen,
de geleerde lessen,
de inhoudsopgave en plaats van het einddossier,
de eindafrekening van het project,
evt. de aanvullende afspraken met de accountmanager beheer over de overdracht,
evt. de aanvullende afspraken met de lijnorganisatie over de borging van het projectresultaat.
Duurzaamheid als apart onderdeel. Hoe moet de duurzame toepassingen worden beheerd om de beste Life Cycle te creëren.
De opdrachtgever draagt het dossier over aan de accountmanager beheer.

Resultaat:

Ingevuld eindverantwoordingsdocument.
Formele overdracht van het projectresultaat aan de opdrachtgever.
Dossier meet projectinformatie in beheer bij de lijnorganisatie

SWP-NA-004 - **Meld het project af bij het lijnmanagement**

Motivatie

Eén van de kenmerken van een project is dat het wordt uitgevoerd in een tijdelijk samenwerkingsverband. Sinds de aanmelding van het project bij het afdelingshoofd projectleiding hebben medewerkers van Cluster OR onderdeel uitgemaakt van dit samenwerkingsverband. Om te benadrukken dat het project is afgerond, het projectteam is opgeheven en het resultaat is overgedragen aan de lijnorganisatie wordt het project formeel afgemeld in het clusterteam (MT).

Doel:

Formeel afmelden van het project in het clusterteam Openbare ruimte.

Mogelijke oplossing

Activiteiten:

De projectleider laat procesbeheer de projectadministratie in DIGA en Cognos afsluiten.

De projectleider geeft formeel aan het afdelingshoofd projectleiding aan dat het projectteam is opgeheven. Dit doet hij door het aanleveren en laten ondertekenen van het formulier afmelden project.

Het afdelingshoofd deelt aan het MT mee dat het project is afgerond.

Resultaat

Bij het afdelingshoofd aangeleverd en ondertekend formulier "afmelden project"

Afgesloten projectadministratie in DIGA en Cognos.

ALG-NA-002 - **Zorg ervoor dat niet - functionele voorzieningen worden verwijderd.**

Motivatie
Om wildgroei aan voorzieningen die niet meer functioneel zijn te beperken.

Mogelijke oplossing
-

RIO-NA-001 - **Lever voor de eindoplevering van de werkzaamheden de revisie en de opleveringsinspectiegegevens aan.**

Motivatie
Hiermee wordt in het rioolbeheersysteem de actuele rioolsituatie bijgewerkt. Voor de Klic moeten revisiegegevens binnen 30 dagen na realisatie van een (gefaseerd deel van een) werk vanuit het rioolbeheersysteem van de Gemeente worden aangeleverd. Deze eis wordt doorvertaald naar een verplichting van de ontwikkelaar/bouwer om de revisiegegevens ruim op tijd aan te leveren.

Mogelijke oplossing

Revisies dienen te worden aangeleverd conform het protocol onder "overdracht en revisie". Hierin wordt onder andere verwezen naar de Checklist overdracht.
Voor wat betreft Stedelijk Waterbeheer zijn de volgende voorbeeldrevisietekeningen van belang:
• Hemel- en vuilwater incl. huis- en kolkaansluitingen:
Bijlage Voorbeeld 2a. revisie riool hwa
• Drainage: Voorbeeld 2b. revisie riool it drain

Daarnaast moet aan het volgend voldaan worden:
• Tekening moet conform aangeleverd voorbeeld gemaakt worden (zie voorbeeld revisietekeningen).
• De termijn waarop de revisies aangeleverd moeten worden: een digitale tekening (DGN-formaat of DXF-formaat/Autocad 2007) dient binnen **20 werkdagen** na gereedkomen van de rioolwerkzaamheden (per fase) aangeleverd te worden.
• Van de definitieve versie dient binnen **30 werkdagen** na gereedkomen van de rioolwerkzaamheden, per fase, een digitaal grafisch bestand te worden aangeleverd in DGN-formaat of DXF formaat (Autocad 2007). De revisie moet ten allen tijde voor oplevering verstrekt zijn.
• Landmeetkundig te leveren metingen moeten voldoen aan de eisen conform de BGT (meetpunten binnen 5cm nauwkeurig XYZ).
• Knooppunt informatie (op de tekening moeten de putnummers overeenkomstig de gemeentelijke systematiek worden weergegeven.

Nummers bij nieuwe putten op te vragen bij de vakgroep Stedelijk Waterbeheer van de afdeling Programmeren van het cluster Openbare Ruimte).
Op het formulier informatie per knoppunt aanleveren.
• De aannemer dient op een tekening alle gegevens in te voeren (put en streng informatie) i.p.v. de put/streng formulier aan te leveren. Let op dat alle gegevens op de tekening staan (zie voorbeeld tekening in de bijlage).
• Bijzondere objecten moeten opgenomen worden. Dit afstemmen met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer.

Bestanden

- 2017-SI-00218-200._Plot_riool_revisie_tekening_HWA-VWA.pdf
- DRAIN.pdf

RIO-NA-002 - **Houd bij de revisie van verwijderde riolering rekening met de criteria van gemeente Arnhem.**

Motivatie
Hiermee wordt in het riool beheersysteem de actuele rioolsituatie bijgewerkt.

Mogelijke oplossing

• Een digitale tekening in DGN-formaat, of DXF-formaat (Autocad 2007) en PDF-formaat waarop aangegeven staat welke putten, buizen, kolken, huis- en kolkaansluitingen zijn verwijderd.
• Bij de revisiegegevens ook materiaalsoorten, diameters en afmetingen vermelden.
• Uiterlijk **10 werkdagen** na het gereedkomen van de werkzaamheden, echter voor de oplevering aanleveren van de gegevens.

RIO-NA-004 - **Zorg ervoor dat alle afgekoppelde van, en niet aangesloten op de riolering (on)verharde oppervlakken geregistreerd worden.**

Motivatie
Om het hydraulisch functioneren van de openbare ruimte (onder- en bovengronds) vast te kunnen stellen / te kunnen monitoren is het van groot belang te weten welke verharde en onverharde oppervlakken waar naartoe afwateren.

Mogelijke oplossing
Maak onderscheid tussen vlakke dakoppervlakken, hellende dakoppervlakken, open wegverharding, gesloten wegverharding. Maak een tekening met daarop de verschillende oppervlakken (verhard en/of onverhard) en grootte die zijn afgekoppeld van/niet aangesloten zijn op de riolering.

RIO-NA-006 - **Voer de opleveringsinspectie uit volgens de criteria van de gemeente Arnhem.**

Motivatie

Controleer direct na aanleg van de riolering de kwaliteit middels een video inspectie.
Overhandig deze videoinspectie aan de vakgroep Stedelijk Waterbeheer voordat de definitieve verharding wordt aangebracht.
Vroegtijdig herstel van eventuele schades bespaart kosten en vermindert overlast.

Mogelijke oplossing

Ten aanzien van de opleveringsinspectie:
• Bestaande rioolstreng(en) waarop nieuwe (huis)aansluiting(en) is (/zijn) gemaakt' moeten meegenomen worden.
• De voorwaarden uit in het standaard bestek van de gemeente Arnhem zijn van kracht.
• Er moet een onderzoek op toestelniveau plaats vinden waarbij vast wordt gesteld op welk riool de lozingstoestellen zijn aangesloten.
• video-inspectie inclusief rapportage en beheersmaatregelen overdragen aan de directie alvorens definitieve verhardingen wordt aangebracht
• Dezelfde putnummers (systematiek gemeente Arnhem) die gebruikt worden voor het ontwerp moeten ook gebruikt worden bij de rioolinspecties.
• Nieuw gerealiseerde rioolstreng(en) vanaf ø200 mm' inspecteren.
• Alle leidingen (bestand of nieuw) die bij een nieuw aangelegde put aangesloten zijn, dienen geïnspecteerd te worden.
• Panoramo IBAK rioolinspecties worden niet door de gemeente Arnhem geaccepteerd.

RIO-NA-008 - **Stel in overleg met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer een Beheer-, Onderhouds- en Monitoringsplan (BOM-plan) op.**

Motivatie
Om een afkoppelsysteem goed te kunnen onderhouden is het van belang dat het beheer en onderhoud afgestemd is op het aangelegde systeem.

Mogelijke oplossing
Overleg met de afdeling Stedelijk Waterbeheer over de vormgeving en inhoud van het BOM-plan.

INT-NA-001 - **Volg het overdrachtprotocol.**

Motivatie
Om ervoor te zorgen dat de overdracht van beheerinformatie goed verloopt is een protocol van toepassing voor alle thema's. Indien onder een thema specifieke of aanvullende eisen worden gesteld aan de overdracht dan moet hiermee rekening gehouden worden. Over technische opnamen, formele overdracht, nazorg, garanties etc. moeten projectspecifieke afspraken worden gemaakt.

Mogelijke oplossing
Proces van aanleveren en goedkeuren:

- De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor het opstellen en tijdig aanleveren van het overdrachtsdossier.
- De ontwikkelaar levert minimaal 8 weken voor aanvang van de 1e technische opname het dossier digitaal aan bij gemeente Arnhem.
- Op de checklist overdrachtsdocumenten wordt door de ontwikkelaar door middel van aanvinken zichtbaar gemaakt welke onderdelen deel uitmaken van het overdrachtsdossier.
- Uiterlijk 4 weken na ontvangst reageert de gemeente Arnhem op de inhoud van het dossier.
- Indien nodig maakt de ontwikkelaar afspraken met de gemeente Arnhem over het aanvullen of aanpassen van het dossier.
- Het dossier is vóór aanvang van de 1e technische opname, getoetst en indien akkoord schriftelijke goedgekeurd door de gemeente Arnhem.
- Indien het dossier niet tijdig schriftelijk is goedgekeurd kan de gemeente Arnhem besluiten om de overdracht uit te stellen.

Overdrachtsdossier:

- Het overdrachtsdossier voldoet aan de checklist overdrachtsdocumenten inclusief daarbij behorende bijlagen.
- Voor de inrichting van het overdrachtsdossier moet de standaard mappenstructuur gebruikt worden.
- De mappenstructuur, de bijlagen en de checklist overdrachtsdocumenten zijn als één ZIP bestand op te vragen via het contactpersoon van de gemeente.

Documenten:

- Checklist overdrachtsdocumenten
- Overzicht mappenstructuur overdrachtsdossier

Bestanden

- Checklist_overdrachtsdocumenten.doc
- mappenstructuur_overdrachtsmap.pdf

WTR-NA-001 - **Lever voor de eindoplevering van de werkzaamheden de revisie en de opleveringsinspectiegegevens aan.**

Motivatie
Lever revisietekeningen mee bij de overdracht van alle watersystemen (zoals watergangen, afkoppelvoorzieningen, drainage etc.).

Hiermee wordt in het beheersysteem de actuele situatie bijgewerkt. Voor de Klic moeten revisiegegevens binnen 30 dagen na realisatie van een (gefaseerd deel van een) werk vanuit het beheersysteem van de Gemeente worden aangeleverd. Deze eis wordt doorvertaald naar een verplichting van de ontwikkelaar/bouwer om de revisiegegevens ruim op tijd aan te leveren.

Mogelijke oplossing

Revisies dienen te worden aangeleverd conform het protocol onder "overdracht en revisie". Hierin wordt onder andere verwezen naar de Checklist overdracht.
Voor wat betreft Stedelijk Waterbeheer zijn de volgende voorbeeldrevisietekeningen van belang:
• Hemel- en vuilwater incl. huis- en kolkaansluitingen:
Bijlage Voorbeeld 2a. revisie riool hwa
• Drainage: Voorbeeld 2b. revisie riool it drain

Daarnaast moet aan het volgend voldaan worden:
• Tekening moet conform aangeleverd voorbeeld gemaakt worden (zie voorbeeld revisietekeningen).
• De termijn waarop de revisies aangeleverd moeten worden: een digitale tekening (DGN-formaat of DXF-formaat/Autocad 2007) dient binnen 20 werkdagen na gereedkomen van de rioolwerkzaamheden (per fase) aangeleverd te worden.
• Van de definitieve versie dient binnen 30 werkdagen na gereedkomen van de rioolwerkzaamheden, per fase, een digitaal grafisch bestand te worden aangeleverd in DGN-formaat of DXF formaat (Autocad 2007). De revisie moet ten allen tijde voor oplevering verstrekt zijn.
• Landmeetkundig te leveren metingen moeten voldoen aan de eisen conform de BGT (meetpunten binnen 5cm nauwkeurig XYZ).
• Knooppunt informatie (op de tekening moeten de putnummers overeenkomstig de gemeentelijke systematiek worden weergegeven.

Nummers bij nieuwe putten op te vragen bij de vakgroep Stedelijk Waterbeheer van de afdeling Programmeren van het cluster Openbare Ruimte). Op het formulier informatie per knoppunt aanleveren.
• De aannemer dient op een tekening alle gegevens in te voeren (put en streng informatie) i.p.v. de put/streng formulier aan te leveren. Let op dat alle gegevens op de tekening staan (zie voorbeeld tekening in de bijlage).
• Bijzondere objecten moeten opgenomen worden. Dit afstemmen met de vakgroep Stedelijk Waterbeheer.

WTR-NA-002 - **Voer een opleveringsinspectie drainage uit.**

Motivatie
Voor oplevering moet de drainage gecontroleerd zijn.

Mogelijke oplossing

Een opleveringsinspectie kan bestaan uit:
•bij kleine diameters dient de drain doorgespoten te worden waarbij in de gaten wordt gehouden of de totale lengte van de drain doorgespoten kan worden.
•Bij een grotere diameter dient een opleveringsinspectie met camera uitgevoerd te worden.

WTR-NA-003 - **Voer een opleveringsinspectie duikers en beekriolen uit.**

Motivatie

Voor oplevering moet de duiker en het beekriool geïnspecteerd zijn.

Mogelijke oplossing
Er dient een opleveringsinspectie met camera uitgevoerd te worden.

VRI-NA-002 - **Dien een verslag in van het inregelen van de applicatie inclusief tijdstip van observeren**

Motivatie
Ondanks een zorgvuldige voorbereiding en ontwerp is het nodig op straat te bekijken en de instellingen te optimaliseren.

Mogelijke oplossing
Een nieuwe applicatie wordt binnen één week aansluitend aan de inbedrijfname ingeregeld door de verkeerskundige/programmeur. Dit gebeurt op een werkdag gedurende de ochtend- en de avondspits. Eventuele parameterwijzigingen worden met het verslag overhandigd aan de senior beheerder VRI.

VRI-NA-003 - **Stel de revisietekeningen en overige opleverdocumenten op en lever deze aan**

Motivatie
Deze gegevens zijn nodig om goedkeuring te geven aan de eindoplevering

Mogelijke oplossing
In het moederbestek staan de eisen omtrent de opleverdocumenten en de revisietekeningen

VRI-NA-004 - **Bereken de nieuwe ontruimingstijden/intergroentijden bij afwijkingen ten opzichte van het ontwerp**

Motivatie
Indien de vormgeving afwijkt van het ontwerp moeten de veiligheidstijden aangepast worden aan de daadwerkelijke situatie

Mogelijke oplossing
Bij de herberekening gelden dezelfde randvoorwaarden, uitgangspunten en procedure als bij de berekening van ontruimingstijden in de ontwerpfase.

Beheerfase

INT-BE-001 - **Maak in de beheerfase gebruik van de beheerplannen**

Motivatie
Van vrijwel alle disciplines zijn beheerplannen, evenals een strategisch beheerplan. Deze vind je in I-report volgens bijgevoegde link

Mogelijke oplossing

Externe links

- https://openbareruimtearnhem.ireporting.nl/

WGN-BE-001 - **groen parkeren een plek geven doc. toevoegen!**

Motivatie
*

Mogelijke oplossing
*

WGN-BE-002 - **beleid van 10% minder verhardingen een plek geven**

Motivatie
*

Mogelijke oplossing
*

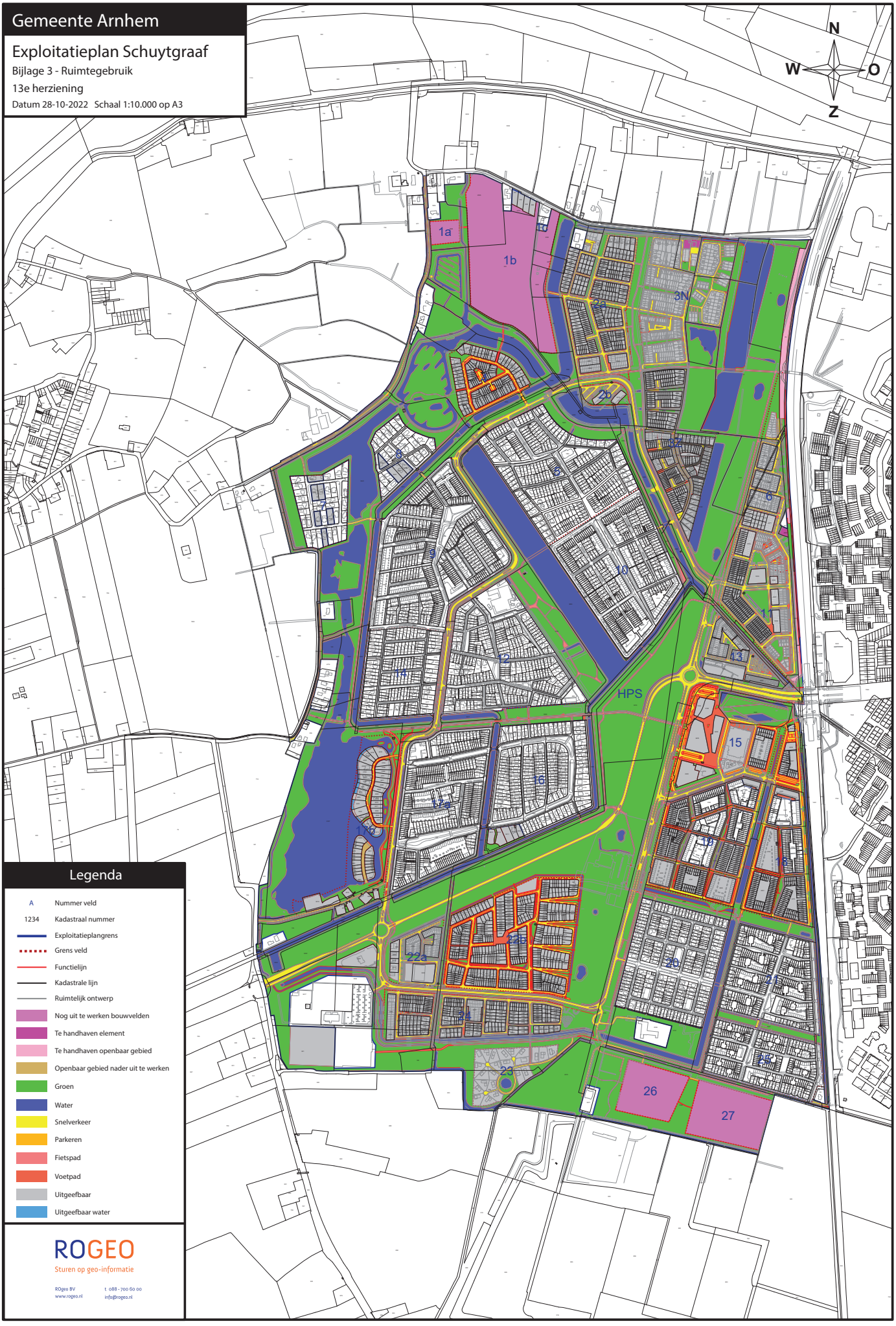
Gemeente Arnhem

Exploitatieplan Schuytgraaf

Bijlage 3 - Ruimtegebruik

13e herziening

Datum 28-10-2022 Schaal 1:10.000 op A3



Legenda

A	Nummer veld
1234	Kadastraal nummer
	Exploitatieplangrens
	Grens veld
	Functielijn
	Kadastrale lijn
	Ruimtelijk ontwerp
	Nog uit te werken bouwvelden
	Te handhaven element
	Te handhaven openbaar gebied
	Openbaar gebied nader uit te werken
	Groen
	Water
	Snelverkeer
	Parkeren
	Fietspad
	Voetpad
	Uitgeefbaar
	Uitgeefbaar water

ROGEO
Sturen op geo-informatie

ROgeo BV
www.rogeo.nl
t 088 - 700 60 00
info@rogeo.nl

Bijlage 4: Drempelbedragen gemeentelijk aanbestedingsbeleid

	Werken	Leveringen	Diensten	Sociale en specifieke diensten
Enkelvoudig	Van € 0 Tot € 150.000 *1 of meer offertes*	Van € 0 tot € 50.000 *1 of meer offertes*	Van € 0 tot € 50.000 *1 of meer offertes*	
Meervoudig	Van € 150.000 Tot € 1.500.000 *3 of meer offertes*	van € 50.000 *tot Europese drempel* van € 209.000 *3 of meer offertes*	van € 50.000 *tot Europese drempel* van € 209.000 *3 of meer offertes*	Van € 0 Tot € 750.000 *3 of meer offertes*
Nationaal	Van € 1.500.000 *Tot Europese drempel* van € 5.225.000			
Europees/ Concessie	*Vanaf Europese drempel* van € 5.225.000	*Vanaf Europese drempel* van € 209.000	*Vanaf Europese drempel* van € 209.000	Vanaf € 750.000

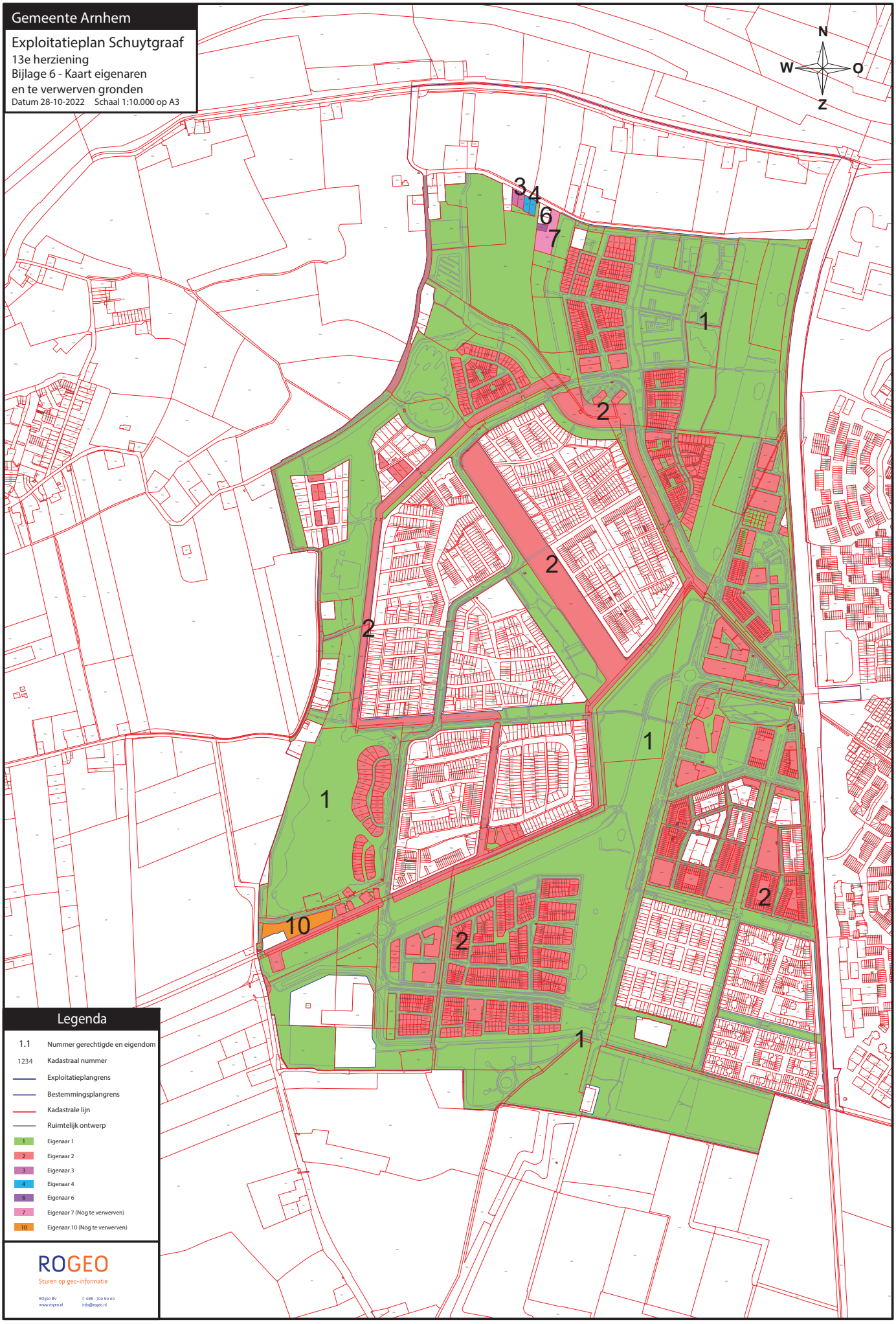

Gemeente Arnhem
Exploitatieplan Schuytgraaf
13e herziening
Bijlage 5 - Kaart blokindeling veld 2a
Datum 28-10-2022 Schaal 1:1.500 op A3
N
W
O
Z
A
B
C
D
E
F
G
H
Legenda
A Letter blokindeling
1234 Kadastraal nummer
Exploitatieplangrens
Bestemmingsplangrens
Veld grens
Grens blokindeling
Ruimtelijk ontwerp
Kadastrale lijn
ROGEO
Sturen op geo-informatie

Gemeente Arnhem

Exploitatieplan Schuytgraaf

13e herziening
Bijlage 6 - Kaart eigenaren
en te verwerven gronden

Datum 28-10-2022 Schaal 1:10.000 op A3



Legenda

1.1	Nummer gerechtigde en eigendom
1234	Kadastraal nummer
	Exploitatieplangrens
	Bestemmingsplangrens
	Kadastrale lijn
	Ruimtelijk ontwerp
1	Eigenaar 1
2	Eigenaar 2
3	Eigenaar 3
4	Eigenaar 4
6	Eigenaar 6
7	Eigenaar 7 (Nog te verwerven)
10	Eigenaar 10 (Nog te verwerven)

ROGEO
Sturen op geo-informatie

ROgeo BV
www.rogeo.nl
t. 088 - 700 60 00
info@rogeo.nl

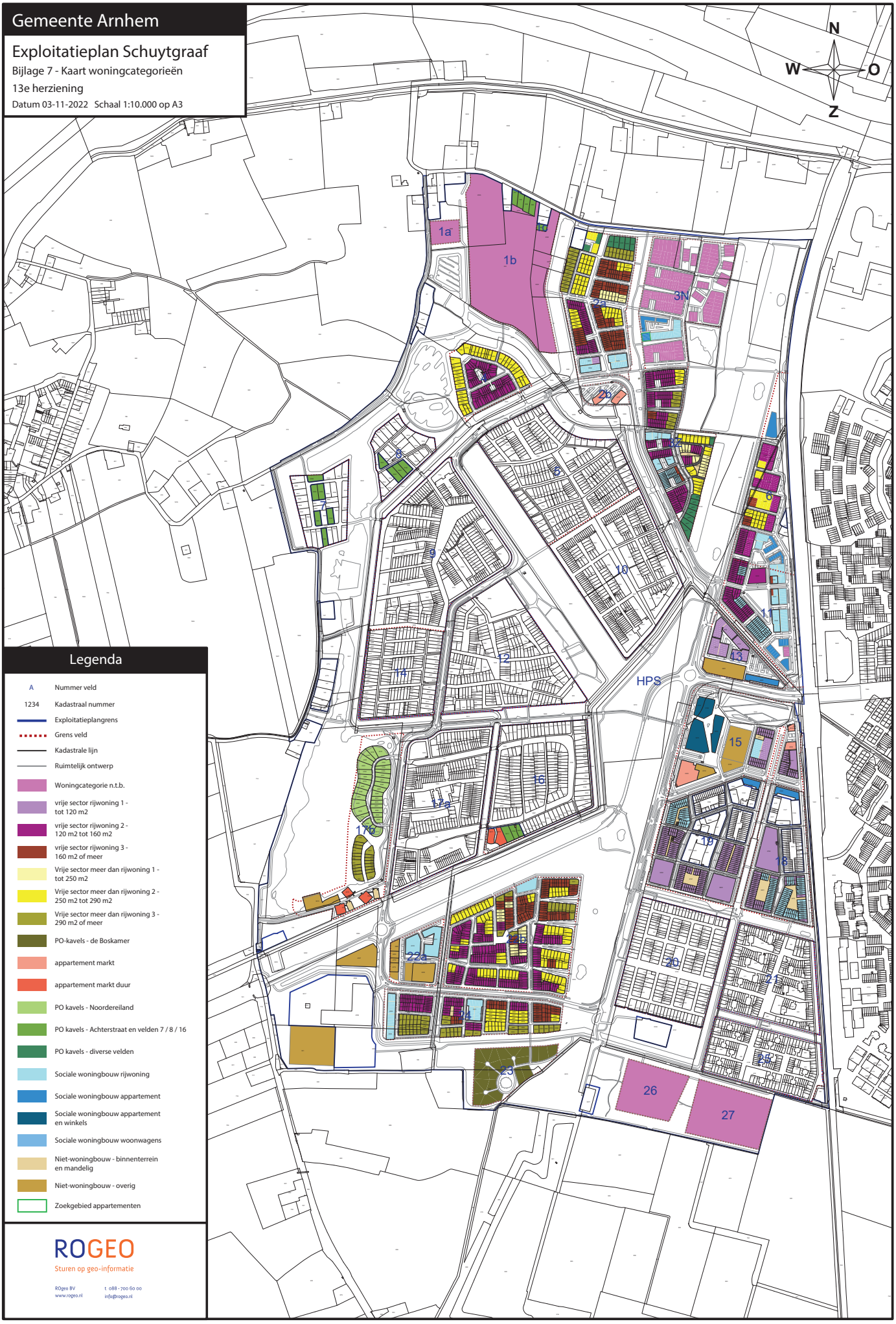
Gemeente Arnhem

Exploitatieplan Schuytgraaf

Bijlage 7 - Kaart woningcategorieën

13e herziening

Datum 03-11-2022 Schaal 1:10.000 op A3



Legenda

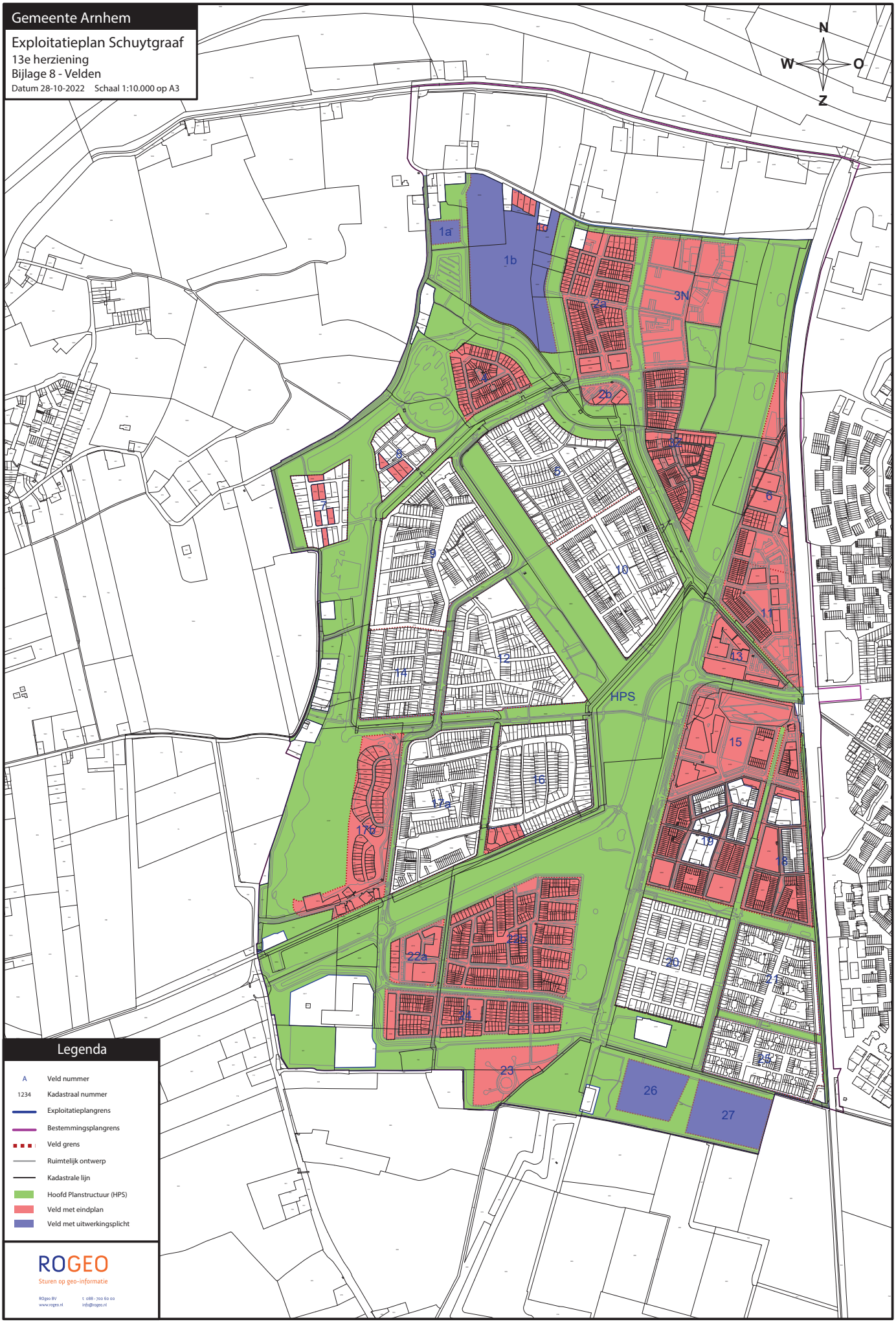
A	Nummer veld
1234	Kadastraal nummer
	Exploitatieplangrens
	Grens veld
	Kadastrale lijn
	Ruimtelijk ontwerp
	Woningcategorie n.t.b.
	vrije sector rijwoning 1 - tot 120 m2
	vrije sector rijwoning 2 - 120 m2 tot 160 m2
	vrije sector rijwoning 3 - 160 m2 of meer
	Vrije sector meer dan rijwoning 1 - tot 250 m2
	Vrije sector meer dan rijwoning 2 - 250 m2 tot 290 m2
	Vrije sector meer dan rijwoning 3 - 290 m2 of meer
	PO-kavels - de Boskamer
	appartement markt
	appartement markt duur
	PO kavels - Noordereiland
	PO kavels - Achterstraat en velden 7 / 8 / 16
	PO kavels - diverse velden
	Sociale woningbouw rijwoning
	Sociale woningbouw appartement
	Sociale woningbouw appartement en winkels
	Sociale woningbouw woonwagens
	Niet-woningbouw - binnenterrein en mandelig
	Niet-woningbouw - overig
	Zoekgebied appartementen

ROGEO

Sturen op geo-informatie

ROgeo BV
www.rogeo.nl

t 088 - 700 60 00
info@rogeo.nl


Gemeente Arnhem
Exploitatieplan Schuytgraaf
13e herziening
Bijlage 8 - Velden
Datum 28-10-2022 Schaal 1:10.000 op A3
N
W
O
Z
1a
1b
2a
2b
3N
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17a
17b
18
19
20
21
22a
22b
23
24
25
26
27
HPS
Legenda
A Veld nummer
1234 Kadastraal nummer
Exploitatieplangrens
Bestemmingsplangrens
Veld grens
Ruimtelijk ontwerp
Kadastrale lijn
Hoofd Planstructuur (HPS)
Veld met eindplan
Veld met uitwerkingsplicht
ROGEO
Sturen op geo-informatie

Bijlage 9 – Plankosten

Regeling plankosten exploitatieplan 2017
Vragenlijst

Datum	9-11-2022
Gemeente	Arnhem
Projectnaam	Schuytgraaf
Projectnummer	nvt
Datum prijspeil	1-1-2017
Looptijd project in jaren	19
Aantal werkweken per jaar	42

print

A Algemeen

1 Wat is de looptijd van het project vanaf het moment van vaststellen van het ruimtelijk besluit ? 17 jaren

2 Wat is de grootte van het exploitatiegebied in m2 (netto) ? 2.574.100,00 m2

3 Wat voor een locatie is het exploitatiegebied?
- ○ historisch gebied
- ○ binnenstedelijke locatie
- ○ inbreidingslocatie
- ○ uitbreidingslocatie
- ◉ uitleglocatie

4 Betreft het een herstructureringsopgave ? ○ ja ◉ nee

B Inbreng en verwerving

5 Uit hoeveel kadastrale percelen bestaat het exploitatieplan en hoeveel daarvan zijn onbebouwd en bebouwd? 10 totaal
- a aantal onbebouwde percelen: 9 stuks
- b aantal bebouwde percelen: 1 stuks

6 Hoeveel onroerende zaken is de gemeente van plan daadwerkelijk te verwerven ? 10 totaal
- a waarvan onbebouwde percelen: 9 stuks
- b waarvan percelen met woningen: 0 stuks
- c waarvan percelen met (agrarische) bedrijven/winkels/kantoren (inclusief bijbehorende bedrijfswoning: 1 stuks
- d waarvan percelen met bijzondere objecten: 0 stuks

7 Van hoeveel huur(pacht)ontbindingen is sprake ? stuks

8 Indien er met een onteigeningsplan wordt gewerkt (administratieve procedure)
- a voor hoeveel onroerende zaken ? 0 stuks
- b in hoeveel van die gevallen komt het tot een gerechtelijke procedure ? 0 stuks

9 Wordt of is een voorkeursrecht gevestigd (Wvg) ? ○ ja ◉ nee

C Beoogde programma

10 Wat is het beoogde programma volgens het ruimtelijk besluit ?

woningen	3.407	aantal
bedrijvigheid	1.900	m2 uitgeefbaar
commercieel/retail	17.683	m2 bvo
maatschappelijk	30.298	m2 bvo
recreatie	19.705	m2

11 Wat is de beoogde verdeling tussen uitgeefbaar en openbaar gebied ?

599.081	m2 uitgeefbaar	23%
1.975.019	m2 openbaar	77%

D Stedenbouwkundige planvorming

12 Wordt er een prijsvraag georganiseerd ? ○ Ja ◉ Nee

13 Worden de volgende produkten opgesteld ?
- ☐ Programma van eisen
- ☐ Masterplan
- ☑ Beeldkwaliteitsplan
- ☑ Stedenbouwkundig plan
- ☑ Inrichtingsplan Openbare Ruimte

E Onderzoeken

14 Zijn de volgende onderzoeken nodig?
- ☐ Milieu Effect Rapportage (MER)
- ☐ Nader onderzoek luchtkwaliteit
- ☑ Aanvullend archeologisch onderzoek

F Ruimtelijke ordening procedures

15 Wordt het ruimtelijk besluit opgesteld via een globaal uit te werken plan, een 'omgevingsvergunning in afwijking van het bestemmingsplan' of een projectuitvoeringsbesluit ? (•) ja ( ) nee

a Indien sprake is van een globaal uit te werken plan, hoeveel uitwerkingsplannen verwacht u? 14 aantal

16 Of wordt het ruimtelijk besluit herzien via een gedetailleerd bestemmingsplan ? ( ) ja (•) nee

17 Of kan gebruik gemaakt worden van een wijziging van het ruimtelijk besluit ? ( ) ja (•) nee

18 Maakt dit exploitatieplan deel uit van een groter ruimtelijk besluit ? (•) ja ( ) nee

zo ja, wat is de verhouding in oppervlakte ten opzichte van dit ruimtelijk besluit ? 62,81 % van het totale ruimtelijke besluit

G Civiele en cultuurtechniek

19 Wat is de (te verwachten) bodemgesteldheid in het gebied? (•) slecht ( ) normaal ( ) goed

Slopen

20 Is sprake van sloop van onroerende zaken ? ( ) ja (•) nee ga door naar vraag 23

a Zo ja, hoeveel m3 moet er gesloopt worden ? m3

b Wat voor een soort te slopen onroerende zaken zijn het? Het gaat hoofdzakelijk om:

Meerdere antw oorden zijn mogelijk

[ ] (agrarisch) %

[ ] overige onroerende zaken %

21 Is er sprake van asbest in de te slopen onroerende zaken? ( ) ja ( ) nee

a Zo ja, in hoeveel procent van het totaal aantal te slopen m3 is sprake van asbest ? %

22 Op welke wijze wordt het slopen aanbesteed ?

Meerdere antw oorden zijn mogelijk

[ ] Openbaar	%	[ ] Design&construc		%
[ ] Enkelvoudig onderhands	%	[ ] Turn key		%
[ ] Meervoudig onderhands	%	[ ] Europees		%

Ophogen/voorbelasten

23 Is sprake van ophoging danwel voorbelasting? (•) ja ( ) nee

a Wordt er integraal of partieel opgehoogd? ( ) integraal (•) partieel

b In hoeveel deelplannen/fasen wordt er opgehoogd/voorbelast? 7,00 deelplan/fase

c Wat is de gemiddelde te verwachten zettingstijd? 0,75 jaar

d Wat is de gemiddelde hoogte van de voorbelasting? 1,00 m1

Bouw-en woonrijpmaken

24 Is sprake van bouw-en of woonrijpmaken ? (•) ja ( ) nee

25 Op welke wijze wordt het bouw-en woonrijpmaken aanbesteed ?

Meerdere antw oorden zijn mogelijk

[ ] Openbaar	%	[ ] Design&construc		%
[x] Enkelvoudig onderhands	10 %	[ ] Turn key		%
[x] Meervoudig onderhands	90 %	[ ] Europees		%

26 Is er sprake van bodemsanering ? ( ) Ja (•) Nee

a Zo ja, in hoeveel procent van het exploitatiegebied is sprake van bodemsanering ? %

Regeling plankosten exploitatieplan 2017
Produkten/activiteitenlijst

Datum	9-11-2022
Gemeente	**Arnhem**
Projectnaam	**Schuytgraaf**
Projectnummer	**nvt**
Datum prijspeil	1-1-2017
Looptijd in jaren	19

print

info

Antwoorden uit vragenlijst gebruiken

Tarieven 2017 excl btw	€€/uur
Verwerving/juridisch	€ 118
Stedenbouw	€ 118
Ruimtelijke Ordening	€ 118
Civiele en Cultuurtechniek	€ 118
Landmeten/Vastgoedinformatie	€ 92
Communicatie	€ 102
Gronduitgifte	€ 118
Projectmanagement	€ 134
Projectmanagementassistentie	€ 92
Planeconomie	€ 118

Tarieven 2017 excl btw	€€/uur
Civiel technisch projectleiden	€ 118
Civiel technische ontwerpen	€ 118
Bestekschrijven/calculeren	€ 92
Tekenen	€ 82
Directievoeren	€ 102
Toezichthouden	€ 82

Complexiteitsfactor (CF)	**129%**
Complexiteitsfactor ruimtelijke ordening	**124%**
Complexiteitsfactor civiele techniek	**119%**

Invloedsfactoren (IF):	
Omvang exploitatiegebied	80%
Ligging	0%
Herstructurering	0%
Verwervingsituatie	0%
Programma	65%
Onderzoeken	30%
Bodemgesteldheid	50%

	Produkt / Activiteit		Aantal	Uren of bedrag	Tarief	IF ?	IF	CF ?	CF	Totaal in euro's		Totaal in uren
	Verwerving										**€ 52.439**	**444**
☑ **1.1**	1.1 Taxatie inbrengwaarde percelen										€ 17.511	148
		uur per onbebouwd perceel	9	1	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ 1.062		9
		uur per bebouwd perceel	1	2	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ 236		2
		ambtelijke begeleiding onderzoek	1	16	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ 1.888		16
		jaarlijkse herziening (plus 1 maal per 5 jaar hertaxatie)	1	121,40	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ 14.325		121
☑ **1.2**	1.2 Taxatie en aankoop onroerende zaak										€ 34.928	296
		uur per onbebouwde perceel	9	24	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ 25.488		216
		uur per woning (ook huur/pachtontbinding)	0	48	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ -		-
		uur per agrarisch/bedrijf/winkel/kantoor	1	80	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ 9.440		80
		uur per agrarisch/bedrijf/winkel/kantoor in herstructurering	0	100	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ -		-
		uur per byzonder object	0	80	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ -		-
		uur per byzonder object in herstructurering	0	100	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ -		-
☑ **1.3**	1.3 Onteigenen van onroerende zaken										€ -	-
		uur per administratieve procedure	0	110	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ -		-
		uur per gerechtelijke procedure	0	50	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ -		-
		vast bedrag advocaatkosten per onteigening	0	€ 30.000		nee	100%	nee	100%	€ -		
☐ **1.4**	1.4 Toepassen Wet voorkeursrecht gemeente										€ -	-
		uur voor vestiging voorkeursrecht	0	60	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ -		-
	Stedenbouw										**€ 2.459.013**	**20.839**
☐ **2.1**	2.1 Programma van Eisen										€ -	-
		uur voor opstellen pve	1	80	€ 118	herstruct+programma	133%	nee	100%	€ -		-
		uur bij maatschappelijk programma	1	40	€ 118	herstruct+programma	133%	nee	100%	€ -		-
☐ **2.2**	2.2 Prijsvraag	uur voor organiseren	1	200	€ 118	herstruct+programma	133%	nee	100%		€ -	-
☐ **2.3**	2.3 Masterplan										€ -	-
		uur per woning	3407	1,50	€ 118	nee	100%	ja	129%	€ -		-
		uur per 100 m2 uitgeefbaar niet woningbouw	695,86	0,25	€ 118	nee	100%	ja	129%	€ -		-
☑ **2.4**	2.4 Beeldkwaliteitsplan										€ 422.554	3.581
		uur per woning	3407	1,00	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ 402.026		3.407
		uur per 100 m2 uitgeefbaar niet woningbouw	695,86	0,25	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ 20.528		174
☑ **2.5**	2.5 Stedenbouwkundig plan										€ 1.392.364	11.800
		uur per woning	3407	2,50	€ 118	herstruct+programma	133%	nee	100%	€ 1.331.711		11.286
		uur per 100 m2 uitgeefbaar niet woningbouw	695,86	0,50	€ 118	herstruct+programma	133%	nee	100%	€ 54.399		461
		uur bij maatschappelijk programma	1	40	€ 118	herstruct+programma	133%	nee	100%	€ 6.254		53
☑ **2.6**	2.6 Inrichtingsplan Openbare ruimte										€ 644.095	5.458
		uur per woning	3407	1,5	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ 603.039		5.111
		uur per 100 m2 uitgeefbaar niet woningbouw	695,86	0,5	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ 41.056		348
	Ruimtelijke ordening										**€ 354.641**	**3.005**
☑ **3.1**	3.1 Opstellen en procedure bestemmingsplan, omgevingsvergunning of projectuitvoeringsbesluit										€ 199.124	1687
		- uur per globaal uit te werken plan, omgevingsvergunning of projectuitvoeringsbesluit	0,63	550	€ 118	nee	100%	ja	124%	€ 50.444		427
		- uur per uitwerkingsplan	14	90	€ 118	nee	100%	nee	100%	€ 148.680		1.260
		- uur per gedetailleerd bestemmingsplan	0,00	700	€ 118	nee	100%	ja	124%	€ -		-
☐ **3.2**	3.2 Opstellen en procedure wijzigingsplan	uur per plan (art 3.6.1.a Wro)	0	90	€ 118	nee	100%	nee	100%		€ -	-
☑ **3.3**	3.3 Opstellen en procedure exploitatieplan	uur per exploitatieplan	1	300	€ 118	nee	100%	ja	124%		€ 155.517	1.318
		jaarlijkse actualisatie	17	45	€ 118	nee	100%	ja	124%	€ 43.808		371
										€ 111.709		947

		Civiele en cultuur techniek															**€ 16.966.028**	**167.813**
☑ **4.1**	4.1	Planontwikkeling	uur per week	798		2	€ 118	bodemgesteldheid	150%	ja	129%			€ 364.886			3.092
☑ **4.2**	4.2	Voorbereiding, toezicht en directievoering												€ 16.601.142			164.721
			uren en bedragen slopen	1	€	-	1,00	nee	100%	ja	119%	€	-			0	
			bedragen ophogen/voorbelasten	1	€	829.311,41	1,00	nee	100%	nee	100%	€	829.311				
			uren en bedragen bouw en woonrijpmaken	1	€	13.253.640	1,00	nee	100%	ja	119%	€	15.771.831			164.721	
		Landmeten/vastgoedinformatie															**€ 170.692**	**1.855**
☑ **5.1**	5.1	Kaartmateriaal	uur per week	798		1	€ 92	omvang	180%	ja	129%			€ 170.692			1.855
		Communicatie															**€ -**	**-**
☑ **6.1**	6.1	Omgevingsmanagement												€ -				
			uur per week	0		1	€ 102	nee	100%	ja	129%	€	-				-	
			kosten gemid per jaar woningbouw	0	€	5.000	1	nee	100%	ja	129%	€	-				
			kosten gemid per jaar bedrijvigheid/commercieel	0	€	10.000	1	nee	100%	ja	129%	€	-				
		Management															**€ 1.988.935**	**14.843**
☑ **7.1**	7.1	Projectmanagement	uur per week	798		8	€ 134	omvang	180%	ja	129%			€ 1.988.935			14.843
☑ **7.2**	7.2	Projectmanagementassistentie	uur per week	0		6	€ 92	omvang	180%	ja	129%			€ -			-
		Planeconomie															**€ 875.725**	**7.421**
☑ **8.1**	8.1	Planeconomie	uur per week	798		4	€ 118	omvang	180%	ja	129%			€ 875.725			7.421

Regeling plankosten exploitatieplan 2017
Resultaat

	Datum	9-11-2022	**Complexiteit**	**129%**
	Gemeente	**Arnhem**		
	Projectnaam	**Schuytgraaf**	print	
	Projectnummer	**nvt**		
	Datum prijspeil	1-1-2017		
	Looptijd project in jaren	19		

	Produkt/activiteit	*uren*	*euro's*	euro's in %
	Verwerving	***444***	***€ 52.439***	***0%***
1.1	Taxatie inbrengwaarde percelen	148	€ 17.511	0%
1.2	Taxatie en aankoop onroerende zaak	296	€ 34.928	0%
1.3	Onteigenen van onroerende zaken	-	€ -	0%
1.4	Toepassen Wet voorkeursrecht gemeente	-	€ -	0%
	Stedenbouw	***20.839***	***€ 2.459.013***	***11%***
2.1	Programma van Eisen	-	€ -	0%
2.2	Prijsvraag	-	€ -	0%
2.3	Masterplan	-	€ -	0%
2.4	Beeldkwaliteitsplan	3.581	€ 422.554	2%
2.5	Stedenbouwkundig plan	11.800	€ 1.392.364	6%
2.6	Inrichtingsplan Openbare ruimte	5.458	€ 644.095	3%
	Ruimtelijke Ordening	***3.005***	***€ 354.641***	***2%***
3.1	Opstellen en procedure bestemmingsplan, omgevingsvergunning of projec	1.687	€ 199.124	1%
3.2	Opstellen en procedure wijzigingsplan	-	€ -	0%
3.3	Opstellen en procedure exploitatieplan	1.318	€ 155.517	1%
	Civiele en cultuur techniek	***167.813***	***€ 16.966.028***	***74%***
4.1	Planontwikkeling	3.092	€ 364.886	2%
4.2	Voorbereiding, toezicht en directievoering	164.721	€ 16.601.142	73%
	Landmeten/vastgoedinformatie	***1.855***	***€ 170.692***	***1%***
5.1	Kaartmateriaal	1.855	€ 170.692	1%
	Communicatie	***-***	***€ -***	***0%***
6.1	Omgevingsmanagement	-	€ -	0%
	Management	***14.843***	***€ 1.988.935***	***9%***
7.1	Projectmanagement	14.843	€ 1.988.935	9%
7.2	Projectmanagementassistentie	-	€ -	0%
	Planeconomie	***7.421***	***€ 875.725***	***4%***
8.1	Planeconomie	7.421	€ 875.725	4%
	totaal	***216.222***	***€ 22.867.473***	***100%***

Bijlage 10 – Overzicht kosten

Element	Fase	Eenheid	Prijs per eenheid
Bouwweg	BRM	m²	€ 33,43
Klei afvoeren	BRM	m³	€ 5,75
Woonstraat (incl. lichtmast)	WRM	m²	€ 69,73
Parkeerplaatsen	WRM	m²	€ 54,47
Voet-/fietspaden	WRM	m²	€ 68,65
Verkeersgeleiding, drempels, e.d.	WRM	%	2,00%
Afwateringsoplossing	WRM	ha	€ 11.330,51
DWA (incl afdichtvoorziening)	BRM	m¹	€ 186,16
RWA (incl. kolken en afdichtvoorz.)	BRM	m¹	€ 186,16
Huisaansluiting DWA	WRM	st	€ 354,10
Buurtgroen/bodempassage	WRM	m²	€ 22,80
Speelplek	WRM	st	€ 32.555,94
Tijdelijke voorzieningen en beheer	BEH	%	3,00%

Kostensoort - veld	Hoeveelheid	Bedrag op prijspeil
Bouwrijpmaken	18.904	€ 1.530.071
Hoofdplanstructuur	3	€ 218.699
Veld 17b - Kernen	6.039	€ 423.356
Veld 1A - Linten Accent	231	€ 15.530
Veld 1B - Linten	12.632	€ 872.486
Brm/wrm (raming Openbare Ruimte)	12	€ 10.122.709
Veld 15 - Centrum	1	€ 276.618
Veld 17b - Kernen	1	€ 15.000
Veld 22a - Kernen	1	€ 96.887
Veld 22b - Kernen	1	€ 510.992
Veld 23 - Linten Accent	1	€ 1.053.509
Veld 24 - Kernen	1	€ 908.488
Veld 2a - Kernen	1	€ 1.331.175
Veld 3N - Linten	1	€ 3.098.157
Veld 3z - Linten	2	€ 65.499
Veld 6 & 11 - Centrum	2	€ 2.766.385
Diverse	2	€ 499.392
Algemeen	2	€ 499.392
Kunstwerken	3	€ 500.367
Hoofdplanstructuur	3	€ 500.367
Opruiming/grondwerk	48.223	€ 1.285.733
Algemeen	2	€ 424.868
Hoofdplanstructuur	1	€ 215.005
Veld 17b - Kernen	21.761	€ 122.093
Veld 1B - Linten	26.455	€ 202.427
Veld 1D	4	€ 18.452
Veld 26&27 - Centrum	1	€ 302.887
Tijdelijk beheer	2	€ 924.869
Algemeen	2	€ 801.633
Veld 17b - Kernen	0	€ 42.674
Veld 1A - Linten Accent	0	€ 1.844
Veld 1B - Linten	0	€ 78.718
Woonrijpmaken	54.506	€ 4.663.038
Hoofdplanstructuur	14	€ 911.479
Veld 17b - Kernen	20.246	€ 1.155.953
Veld 1A - Linten Accent	1.065	€ 49.113
Veld 1B - Linten	33.176	€ 2.158.024
Veld 23 - Linten Accent	1	€ 16.059
Veld 3N - Linten	2	€ 135.947
Eindtotaal		**19.526.178**

Bijlage 11 – Opbrengsten

Toekennen aan eigenaar	Woningsoort	Woning naam	Aantal	Grondopbrengst per kavel	Grondopbrengst totaal	Grondopbrengst op prijspeildatum	Boekwaarde	Nog te realiseren
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins sociale huur	veld 6 & 11 1.3 Sociaal eengezins (huur)	58,00	€ 29.793,54	€ 1.728.025,29	€ 1.728.025,29	€ 1.728.025,29	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 6 & 11 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	146,00	€ 59.667,88	€ 8.711.509,78	€ 8.711.509,78	€ 8.711.509,78	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 6 & 11 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	5,00	€ 63.828,87	€ 319.144,36	€ 319.144,36	€ 319.144,36	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 6 & 11 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290 m²)	24,00	€ 88.895,84	€ 2.133.500,22	€ 2.133.500,22	€ 2.133.500,22	€ 0,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins sociale huur	veld 6 & 11 1.1 Sociaal eengezins (huur)	56,00	€ 29.500,00	€ 1.652.000,00	€ 1.652.000,00	€ 0,00	€ 1.652.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Meergezins sociale huur	veld 6 & 11 1.2 Sociaal appartement (huur)	65,00	€ 22.500,00	€ 1.462.500,00	€ 1.462.500,00	€ 0,00	€ 1.462.500,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins sociale huur	veld 6 & 11 1.3 Sociaal eengezins (huur)	58,00	€ 29.500,00	€ 1.711.000,00	€ 1.711.000,00	€ 0,00	€ 1.711.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Meergezins sociale huur	veld 6 & 11 1.4 Sociaal appartement (huur)	63,00	€ 22.500,00	€ 1.417.500,00	€ 1.417.500,00	€ 0,00	€ 1.417.500,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Meergezins midden koop	veld 6 & 11 5.3 A App markt standaard	40,00	€ 43.000,00	€ 1.720.000,00	€ 1.720.000,00	€ 0,00	€ 1.720.000,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins sociale huur	veld 3Z 1.1 Sociaal eengezins (huur)	26,00	€ 32.257,39	€ 838.692,15	€ 838.692,15	€ 838.692,15	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins sociale koop	veld 3Z 1.3 Sociaal eengezins (koop)	22,00	€ 31.621,79	€ 695.679,43	€ 695.679,43	€ 695.679,43	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 3Z 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	109,00	€ 53.524,95	€ 5.834.219,25	€ 5.834.219,25	€ 5.834.219,25	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 3Z 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	5,00	€ 62.252,44	€ 311.262,20	€ 311.262,20	€ 311.262,20	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 3Z 5.2 A Vrije sector meer-dan-rijwoning 1 (tot 250 m²)	13,00	€ 80.394,39	€ 1.045.127,03	€ 1.045.127,03	€ 1.045.127,03	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 3Z 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290 m²)	21,00	€ 96.217,78	€ 2.020.573,35	€ 2.020.573,35	€ 2.020.573,35	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 3Z 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	8,00	€ 100.599,32	€ 804.794,55	€ 804.794,55	€ 804.794,55	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins dure koop	veld 3Z 5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	8,00	€ 176.402,04	€ 1.411.216,29	€ 1.411.216,29	€ 1.411.216,29	€ 0,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins sociale huur	veld 1B, 1C 1.1 Sociaal eengezins (huur)	7,56	€ 29.500,00	€ 222.966,83	€ 222.966,83	€ 0,00	€ 222.966,83
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Meergezins sociale huur	veld 1B, 1C 1.2 Sociaal appartement (huur)	34,01	€ 22.500,00	€ 765.267,52	€ 765.267,52	€ 0,00	€ 765.267,52
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins sociale huur	veld 1B, 1C 1.3 Sociaal eengezins (huur)	22,67	€ 29.500,00	€ 668.900,50	€ 668.900,50	€ 0,00	€ 668.900,50
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Meergezins sociale huur	veld 1B, 1C 1.4 Sociaal appartement (huur)	3,78	€ 22.500,00	€ 85.029,72	€ 85.029,72	€ 0,00	€ 85.029,72
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins midden koop	veld 1B, 1C 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	54,80	€ 82.000,00	€ 4.493.348,56	€ 4.493.348,56	€ 0,00	€ 4.493.348,56
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins midden koop	veld 1B, 1C 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	130,38	€ 99.000,00	€ 12.907.512,20	€ 12.907.512,20	€ 0,00	€ 12.907.512,20
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins dure koop	veld 1B, 1C 5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	5,67	€ 148.950,00	€ 844.345,17	€ 844.345,17	€ 0,00	€ 844.345,17
7: 7 HEANIMA BV	Eengezins sociale huur	veld 1B, 1C 1.1 Sociaal eengezins (huur)	0,44	€ 29.500,00	€ 13.033,17	€ 13.033,17	€ 0,00	€ 13.033,17
7: 7 HEANIMA BV	Meergezins sociale huur	veld 1B, 1C 1.2 Sociaal appartement (huur)	1,99	€ 22.500,00	€ 44.732,48	€ 44.732,48	€ 0,00	€ 44.732,48
7: 7 HEANIMA BV	Eengezins sociale huur	veld 1B, 1C 1.3 Sociaal eengezins (huur)	1,33	€ 29.500,00	€ 39.099,50	€ 39.099,50	€ 0,00	€ 39.099,50
7: 7 HEANIMA BV	Meergezins sociale huur	veld 1B, 1C 1.4 Sociaal appartement (huur)	0,22	€ 22.500,00	€ 4.970,28	€ 4.970,28	€ 0,00	€ 4.970,28
7: 7 HEANIMA BV	Eengezins midden koop	veld 1B, 1C 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	3,20	€ 82.000,00	€ 262.651,44	€ 262.651,44	€ 0,00	€ 262.651,44
7: 7 HEANIMA BV	Eengezins midden koop	veld 1B, 1C 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	7,62	€ 99.000,00	€ 754.487,80	€ 754.487,80	€ 0,00	€ 754.487,80
7: 7 HEANIMA BV	Eengezins dure koop	veld 1B, 1C 5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	0,33	€ 148.950,00	€ 49.354,83	€ 49.354,83	€ 0,00	€ 49.354,83
3: 3 VAN SCHAIK, MARINUS JA	Eengezins dure koop	veld 1D 5.4 E Vrije sector vrijstaand - AF701	1,00	€ 244.278,00	€ 244.278,00	€ 244.278,00	€ 0,00	€ 244.278,00
3: 3 VAN SCHAIK, MARINUS JA	Eengezins dure koop	veld 1D 5.4 E Vrije sector vrijstaand - AF700	1,00	€ 255.863,00	€ 255.863,00	€ 255.863,00	€ 0,00	€ 255.863,00
4: 4 VAN SCHAIK, GIJSJE GEE	Eengezins dure koop	veld 1D 5.4 E Vrije sector vrijstaand - AF699	1,00	€ 265.793,00	€ 265.793,00	€ 265.793,00	€ 0,00	€ 265.793,00
4: 4 VAN SCHAIK, GIJSJE GEE	Eengezins dure koop	veld 1D 5.4 E Vrije sector vrijstaand - AF698	1,00	€ 263.476,00	€ 263.476,00	€ 263.476,00	€ 0,00	€ 263.476,00
6: 6 SCHEFFER, dhr M; BRINK,	Eengezins dure koop	veld 1B, 1C 5.4 E Vrije sector vrijstaand	1,00	€ 183.188,86	€ 183.188,86	€ 183.188,86	€ 183.188,86	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins sociale huur	veld 2a 1.1 Sociaal eengezins (huur)	11,00	€ 29.793,54	€ 327.728,94	€ 327.728,94	€ 327.728,94	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins sociale huur	veld 2a 1.3 Sociaal eengezins (huur)	35,00	€ 30.585,51	€ 1.070.492,99	€ 1.070.492,99	€ 1.070.492,99	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins goedkope koop	veld 2a 5.1 A Vrije sector rijwoning 1 (tot 120 m²)	4,00	€ 49.387,79	€ 197.551,15	€ 197.551,15	€ 197.551,15	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 2a 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	34,00	€ 54.641,81	€ 1.857.821,47	€ 1.857.821,47	€ 1.857.821,47	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 2a 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	80,00	€ 66.956,77	€ 5.356.541,77	€ 5.356.541,77	€ 5.356.541,77	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 2a 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290 m²)	42,00	€ 95.079,17	€ 3.993.325,04	€ 3.993.325,04	€ 3.993.325,04	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 2a 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	20,00	€ 101.785,89	€ 2.035.717,78	€ 2.035.717,78	€ 2.035.717,78	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins dure koop	veld 2a 5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	5,00	€ 218.935,86	€ 1.094.679,28	€ 1.094.679,28	€ 1.094.679,28	€ 0,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins midden koop	veld 2a 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	5,00	€ 86.000,00	€ 430.000,00	€ 430.000,00	€ 0,00	€ 430.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins midden koop	veld 2a 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	2,00	€ 99.000,00	€ 198.000,00	€ 198.000,00	€ 0,00	€ 198.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins dure koop	veld 1a 5.4 E Vrije sector vrijstaand (1a)	5,00	€ 297.900,00	€ 1.489.500,00	€ 1.489.500,00	€ 0,00	€ 1.489.500,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins midden koop	veld 26&27 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	30,00	€ 82.000,00	€ 2.460.000,00	€ 2.460.000,00	€ 0,00	€ 2.460.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins midden koop	veld 26&27 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290 m²)	63,00	€ 89.000,00	€ 5.607.000,00	€ 5.607.000,00	€ 0,00	€ 5.607.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins dure koop	veld 26&27 5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	38,00	€ 148.950,00	€ 5.660.100,00	€ 5.660.100,00	€ 0,00	€ 5.660.100,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 4 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	58,00	€ 51.186,84	€ 2.968.836,92	€ 2.968.836,92	€ 2.968.836,92	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 4 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290 m²)	33,00	€ 105.555,35	€ 3.483.326,64	€ 3.483.326,64	€ 3.483.326,64	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins dure koop	veld 7 & 8 5.4 B Vrije sector vrijstaand (5/7/8/14/16)	10,00	€ 278.651,32	€ 2.786.513,20	€ 2.786.513,20	€ 2.786.513,20	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Meergezins sociale huur	veld 13 1.2 Sociaal appartement (huur)	55,00	€ 24.118,32	€ 1.326.507,39	€ 1.326.507,39	€ 1.326.507,39	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins goedkope koop	veld 13 5.1 A Vrije sector rijwoning 1 (tot 120 m²)	54,00	€ 39.188,53	€ 2.116.180,82	€ 2.116.180,82	€ 2.116.180,82	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Meergezins sociale huur	veld 15 1.2 Sociaal appartement (huur)	64,00	€ 25.661,72	€ 1.642.350,39	€ 1.642.350,39	€ 1.642.350,39	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins sociale huur/koop	veld 15 1.3 Sociaal eengezins (huur/koop)	10,00	€ 33.645,37	€ 336.453,73	€ 336.453,73	€ 336.453,73	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Meergezins sociale huur/koo	veld 15 1.4 Sociaal appartement (huur/koop)	47,00	€ 23.178,36	€ 1.089.383,10	€ 1.089.383,10	€ 1.089.383,10	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 15 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	59,00	€ 42.960,95	€ 2.534.696,24	€ 2.534.696,24	€ 2.534.696,24	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Meergezins midden koop	veld 15 5.3 A App markt standaard	135,00	€ 29.261,57	€ 3.950.312,20	€ 3.950.312,20	€ 3.950.312,20	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Meergezins dure koop	veld 16 5.3 B App markt duur	20,00	€ 34.301,61	€ 686.032,10	€ 686.032,10	€ 686.032,10	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins dure koop	veld 16 5.4 B Vrije sector vrijstaand (5/7/8/14/16)	3,00	€ 233.622,86	€ 700.868,57	€ 700.868,57	€ 700.868,57	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 17b 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	19,00	€ 103.976,74	€ 1.975.558,07	€ 1.975.558,07	€ 1.975.558,07	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Meergezins dure koop	veld 17b 5.3 B App markt duur	47,00	€ 33.377,63	€ 1.568.748,54	€ 1.568.748,54	€ 1.568.748,54	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins dure koop	veld 17b 5.4 A Vrije sector vrijstaand (Noordereiland)	32,00	€ 166.321,11	€ 5.322.275,54	€ 5.322.275,54	€ 5.322.275,54	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Meergezins sociale huur	veld 18 & 19 1.2 Sociaal appartement (huur)	79,00	€ 27.315,60	€ 2.157.932,73	€ 2.157.932,73	€ 2.157.932,73	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins sociale huur/koop	veld 18 & 19 1.3 Sociaal eengezins (huur/koop)	96,00	€ 34.248,21	€ 3.287.827,89	€ 3.287.827,89	€ 3.287.827,89	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins goedkope koop	veld 18 & 19 5.1 A Vrije sector rijwoning 1 (tot 120 m²)	236,00	€ 40.670,87	€ 9.598.324,61	€ 9.598.324,61	€ 9.598.324,61	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins sociale huur	veld 22a 1.1 Sociaal eengezins (huur)	52,00	€ 32.905,76	€ 1.711.099,72	€ 1.711.099,72	€ 1.711.099,72	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 22b 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	166,00	€ 52.638,52	€ 8.737.994,88	€ 8.737.994,88	€ 8.737.994,88	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 22b 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	56,00	€ 64.869,52	€ 3.632.693,13	€ 3.632.693,13	€ 3.632.693,13	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 22b 5.2 A Vrije sector meer-dan-rijwoning 1 (tot 250 m²)	35,00	€ 78.897,94	€ 2.761.427,77	€ 2.761.427,77	€ 2.761.427,77	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 22b 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290 m²)	80,00	€ 94.679,33	€ 7.574.346,27	€ 7.574.346,27	€ 7.574.346,27	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 22b 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	13,00	€ 101.192,36	€ 1.315.500,64	€ 1.315.500,64	€ 1.315.500,64	€ 0,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins sociale huur	veld 22b 1.3 Sociaal eengezins (huur)	12,00	€ 29.500,00	€ 354.000,00	€ 354.000,00	€ 0,00	€ 354.000,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Meergezins midden koop	veld 2b 5.3 A App markt standaard	66,00	€ 27.613,16	€ 1.822.468,39	€ 1.822.468,39	€ 1.822.468,39	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins sociale huur	veld 24 1.1 Sociaal eengezins (huur)	14,00	€ 29.793,54	€ 417.109,55	€ 417.109,55	€ 417.109,55	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins sociale huur	veld 24 1.3 Sociaal eengezins (huur)	14,00	€ 29.793,54	€ 417.109,55	€ 417.109,55	€ 417.109,55	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 24 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	63,00	€ 58.907,49	€ 3.711.172,16	€ 3.711.172,16	€ 3.711.172,16	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 24 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	29,00	€ 70.874,29	€ 2.055.354,29	€ 2.055.354,29	€ 2.055.354,29	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 24 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290 m²)	24,00	€ 100.130,53	€ 2.403.132,76	€ 2.403.132,76	€ 2.403.132,76	€ 0,00
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Eengezins midden koop	veld 24 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	34,00	€ 97.741,11	€ 3.323.197,66	€ 3.323.197,66	€ 3.323.197,66	€ 0,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins sociale huur	veld 24 1.1 Sociaal eengezins (huur)	14,00	€ 29.500,00	€ 413.000,00	€ 413.000,00	€ 0,00	€ 413.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins sociale huur	veld 24 1.3 Sociaal eengezins (huur)	14,00	€ 29.500,00	€ 413.000,00	€ 413.000,00	€ 0,00	€ 413.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Meergezins sociale huur	veld 3n 1.2 Sociaal appartement (huur)	41,00	€ 22.500,00	€ 922.500,00	€ 922.500,00	€ 0,00	€ 922.500,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins sociale huur	veld 3n 1.3 Sociaal eengezins (huur)	28,00	€ 29.500,00	€ 826.000,00	€ 826.000,00	€ 0,00	€ 826.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Meergezins sociale huur	veld 3n 1.4 Sociaal appartement (huur)	13,00	€ 22.500,00	€ 292.500,00	€ 292.500,00	€ 0,00	€ 292.500,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins midden koop	veld 3n 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	33,00	€ 82.000,00	€ 2.706.000,00	€ 2.706.000,00	€ 0,00	€ 2.706.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins midden koop	veld 3n 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	64,00	€ 86.000,00	€ 5.504.000,00	€ 5.504.000,00	€ 0,00	€ 5.504.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins midden koop	veld 3n 5.2 A Vrije sector meer-dan-rijwoning 1 (tot 250 m²)	6,00	€ 88.000,00	€ 528.000,00	€ 528.000,00	€ 0,00	€ 528.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins midden koop	veld 3n 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290 m²)	53,00	€ 89.000,00	€ 4.717.000,00	€ 4.717.000,00	€ 0,00	€ 4.717.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins midden koop	veld 3n 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of meer)	23,00	€ 99.000,00	€ 2.277.000,00	€ 2.277.000,00	€ 0,00	€ 2.277.000,00
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Eengezins dure koop	veld 23 5.4 D Vrije sector vrijstaand (900 m²)	23,00	€ 298.849,83	€ 6.873.546,00	€ 6.873.546,00	€ 0,00	€ 6.873.546,00
TOTAAL			**3.407,00**		**€ 201.204.782,63**	**€ 201.204.782,63**	**€ 129.385.526,63**	**€ 71.819.256,00**

Niet- Woningbouw

Horeca

Toekennen aan eigenaar	Omschrijving	Code administratie	Aantal	m² uitgeefbaar	Totaal uitgeefbaar	Prijs per m² uitgeefbaar	Grondopbrengst totaal	Boekwaarde	Nog te realiseren
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Horecavoorziening (m² bvo) veld 17b	9	1,00	1900	1900,00	342,16	€ 650.097	€ 650.097	€ -

Commercieel

Toekennen aan eigenaar	Omschrijving	Code administratie	Aantal	m² uitgeefbaar	Totaal uitgeefbaar	Prijs per m² uitgeefbaar	Grondopbrengst totaal	Boekwaarde	Nog te realiseren
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Nutskavels (m² kavel) veld 1b	1	1,00	20	20,00	260,00	€ 5.200	€ -	€ 5.200
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Nutskavels (m² kavel) veld 2a	2	1,00	18	18,00	267,84	€ 4.821	€ 4.821	€ -
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Nutskavels (m² kavel) veld 3N	3	1,00	20	20,00	260,00	€ 5.200	€ -	€ 5.200
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Nutskavels (m² kavel) veld 6&11	4	1,00	23	23,00	267,84	€ 6.160	€ 6.160	€ -
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Winkels (m² bvo)* veld 15	8	1,00	8.500	8500,00	1.221,65	€ 10.384.061	€ 10.384.061	€ -
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Diverse voorzieningen veld 22a	11	1,00	2.259	2259,00	261,56	€ 590.860	€ 590.860	€ -
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Diverse voorzieningen veld 22a	12	1,00	501	501,00	249,50	€ 125.000	€ -	€ 125.000
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Nutskavels (m² kavel) veld 22b	13	1,00	20	20,00	273,37	€ 5.467	€ 5.467	€ -
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Nutskavels (m² kavel) veld 23	14	1,00	20	20,00	260,00	€ 5.200	€ -	€ 5.200
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Nutskavels (m² kavel) veld 26	15	1,00	20	20,00	260,00	€ 5.200	€ -	€ 5.200
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Nutskavels (m² kavel) veld 27	16	1,00	20	20,00	260,00	€ 5.200	€ -	€ 5.200
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Verkooppunt voor motorbrandstoffen (m² kavel) HPS	19	0,51	5.062	2596,15	595,84	€ 1.546.885	€ 1.546.885	€ -
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Nutskavels (m² kavel) HPS	20	0,51	1.200	615,44	260,00	€ 160.016	€ -	€ 160.016

Niet-commercieel

Toekennen aan eigenaar	Omschrijving	Code administratie	Aantal	m² uitgeefbaar	Totaal uitgeefbaar	Prijs per m² uitgeefbaar	Grondopbrengst totaal	Boekwaarde	Nog te realiseren
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Maatschappelijk (m² bvo) veld 13	5	1,00	5.000	5000,00	199,59	€ 997.956	€ 997.956	€ -
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Scholen (m² bvo) veld 15	6	1,00	9.806	9806,00	217,18	€ 2.129.660	€ 2.129.660	€ -
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Zorg (m² bvo) veld 15	7	1,00	1.000	1000,00	199,59	€ 199.591	€ 199.591	€ -
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Scholen (m² kavel) veld 22a	10	1,00	4.492	4492,00	190,12	€ 854.010	€ 854.010	€ -
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Baggerspeciedepot (m² kavel) HPS	21	0,51	10.000	5128,71	7,65	€ 39.235	€ -	€ 39.235

Overig

Toekennen aan eigenaar	Omschrijving	Code administratie	Aantal	m² uitgeefbaar	Totaal uitgeefbaar	Prijs per m² uitgeefbaar	Grondopbrengst totaal	Boekwaarde	Nog te realiseren
2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	Sport (m² kavel) HPS	17	0,51	19.605	10054,83	€ 24,31	€ 244.435	€ 244.435	€ -
1: 1 GEMEENTE ARNHEM	Natuurbeleving (m² bvo) HPS	18	0,51	100	51,29	€ 180,00	€ 9.232	€ -	€ 9.232
TOTAAL							**€ 17.973.484,82**	**€ 17.614.002,88**	**€ 359.481,94**

Overige Opbrengsten

Bijdragen

Omschrijving	Code administratie	Hoeveelheid	Prijs per eenheid	Totaal	Boekwaarde	Nog te realiseren
bijdragen derden		1,00	€ 75.208,13	€ 75.208	€ 75.208	€ -
HPS bijdrage Waterschap		0,51	€ 455.733,00	€ 233.732	€ -	€ 233.732
TOTAAL				**€ 308.940,23**	**€ 75.208,13**	**€ 233.732,10**

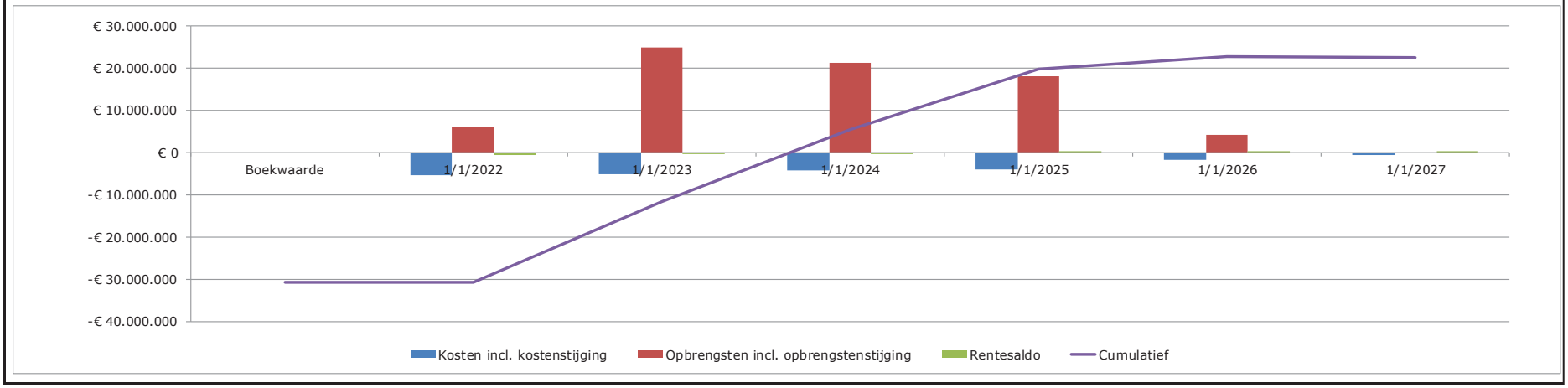
Bijlage 12 – Jaarschijven

Kasstroom grondexploitatie Kosten	Totaal	Nog te realiseren	Boekwaarde	1-1-2022	1-1-2023	1-1-2024	1-1-2025	1-1-2026	1-1-2027
Verwerving en inbrengwaarde	€ 154.446.000	€ 0	€ 154.446.000	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Bouwrijpmaken	€ 19.526.178	€ 19.526.178	€ 0	€ 5.161.599	€ 4.831.984	€ 3.903.892	€ 3.574.974	€ 1.550.330	€ 503.400
Boekwaarde kosten	€ 41.129.434	€ 0	€ 41.129.434	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Niet toerekenbare inbrengwaarde	-€ 45.151.743	€ 0	-€ 45.151.743	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Plankosten	€ 21.963.097	€ 628.677	€ 21.334.419	€ 145.163	€ 180.455	€ 101.355	€ 133.920	€ 67.784	€ 0
Rente boekwaarde	€ 6.106.775	€ 0	€ 6.106.775	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Totale Kosten	**€ 198.019.740**	**€ 20.154.856**	**€ 177.864.885**	**€ 5.306.763**	**€ 5.012.440**	**€ 4.005.246**	**€ 3.708.894**	**€ 1.618.113**	**€ 503.400**

Opbrengsten	Totaal	Nog te realiseren	Boekwaarde	1-1-2022	1-1-2023	1-1-2024	1-1-2025	1-1-2026	1-1-2027
Woningbouw	€ 201.204.783	€ 71.819.256	€ 129.385.527	€ 5.586.399	€ 24.637.458	€ 20.668.699	€ 17.006.800	€ 3.919.900	€ 0
Horeca	€ 650.097	€ 0	€ 650.097	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Commercieel	€ 12.849.270	€ 311.016	€ 12.538.254	€ 170.204	€ 45.204	€ 50.404	€ 45.204	€ 0	€ 0
Niet-commercieel	€ 4.220.452	€ 39.235	€ 4.181.217	€ 0	€ 0	€ 0	€ 39.235	€ 0	€ 0
Overig	€ 253.666	€ 9.232	€ 244.435	€ 0	€ 0	€ 0	€ 9.232	€ 0	€ 0
Bijdragen	€ 308.940	€ 233.732	€ 75.208	€ 233.732	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0
Totale Opbrengsten	**€ 219.487.208**	**€ 72.412.470**	**€ 147.074.738**	**€ 5.990.335**	**€ 24.682.662**	**€ 20.719.103**	**€ 17.100.470**	**€ 3.919.900**	**€ 0**

Inflatiecorrectie en bepaling van kasstroom	Totaal	Nog te realiseren	Boekwaarde	1-1-2022	1-1-2023	1-1-2024	1-1-2025	1-1-2026	1-1-2027
Stand per 1-1-				**-€ 30.790.147**	**-€ 30.796.095**	**-€ 11.497.877**	**€ 5.565.582**	**€ 19.879.651**	**€ 22.707.311**
Kosten	-€ 198.019.740	-€ 20.154.856	-€ 177.864.885	-€ 5.306.763	-€ 5.012.440	-€ 4.005.246	-€ 3.708.894	-€ 1.618.113	-€ 503.400
Opbrengsten	€ 219.487.208	€ 72.412.470	€ 147.074.738	€ 5.990.335	€ 24.682.662	€ 20.719.103	€ 17.100.470	€ 3.919.900	€ 0
Kostenstijging	-€ 1.177.857	-€ 1.177.857		-€ 79.727	-€ 216.800	-€ 277.676	-€ 347.466	-€ 187.190	-€ 68.999
Opbrengstenstijging	€ 2.261.612	€ 2.261.612		€ 0	€ 264.515	€ 686.853	€ 1.018.715	€ 291.529	€ 0
Rente over negatieve kasstroom	-€ 1.467.378	-€ 1.467.378		-€ 615.803	-€ 615.922	-€ 229.958	€ 0	€ 0	-€ 5.696
Rente over positieve kasstroom	€ 1.499.519	€ 1.499.519		€ 6.009	€ 196.203	€ 170.383	€ 251.244	€ 421.535	€ 454.146
Stand per 31-12-	**€ 22.583.363**		**-€ 30.790.147**	**-€ 30.796.095**	**-€ 11.497.877**	**€ 5.565.582**	**€ 19.879.651**	**€ 22.707.311**	**€ 22.583.363**
				31-12-2022	*31-12-2023*	*31-12-2024*	*31-12-2025*	*31-12-2026*	*31-12-2027*

Saldo op Netto Contante Waarde	**€ 20.053.380**	1-1-2022
Saldo op Eindwaarde	**€ 22.583.363**	31-12-2027
Saldo op Nominale Waarde	**€ 21.467.467**	



Bijlage 14 – Bruto exploitatiebijdrage

Uitgiftecategorie	Eigenaar	Uitgifteprijs startdatum	Uitgifteprijs NCW	Gewichtsfactor	Programma	Gewogen eenheden	Bijdrage per woning / m²	Bijdrage per gewogen eenheid	Bruto expl. bijdrage
Woningen									
veld 6 & 11 1.3 Sociaal eengezins (huur)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 29.793,54	€ 29.793,54	0,45	58,00	26,03	€ 27.053,48	€ 60.285,90	€ 1.569.101,81
veld 6 & 11 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 59.667,88	€ 59.667,88	0,90	146,00	131,21	€ 54.180,32	€ 60.285,90	€ 7.910.327,36
veld 6 & 11 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 63.828,87	€ 63.828,87	0,96	5,00	4,81	€ 57.958,64	€ 60.285,90	€ 289.793,20
veld 6 & 11 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 88.895,84	€ 88.895,84	1,34	24,00	32,13	€ 80.720,25	€ 60.285,90	€ 1.937.285,91
veld 6 & 11 1.1 Sociaal eengezins (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 29.500,00	€ 28.636,62	0,43	56,00	24,15	€ 26.002,96	€ 60.285,90	€ 1.456.165,76
veld 6 & 11 1.2 Sociaal appartement (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 22.500,00	€ 21.905,66	0,33	65,00	21,45	€ 19.891,04	€ 60.285,90	€ 1.292.917,46
veld 6 & 11 1.3 Sociaal eengezins (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 29.500,00	€ 28.636,62	0,43	58,00	25,02	€ 26.002,96	€ 60.285,90	€ 1.508.171,68
veld 6 & 11 1.4 Sociaal appartement (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 22.500,00	€ 21.619,20	0,33	63,00	20,51	€ 19.630,92	€ 60.285,90	€ 1.236.747,96
veld 6 & 11 5.3 A App markt standaard	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 43.000,00	€ 42.467,22	0,64	40,00	25,59	€ 38.561,58	€ 60.285,90	€ 1.542.463,31
veld 3Z 1.1 Sociaal eengezins (huur)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 32.257,39	€ 32.257,39	0,49	26,00	12,63	€ 29.290,73	€ 60.285,90	€ 761.559,09
veld 3Z 1.3 Sociaal eengezins (koop)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 31.621,79	€ 31.621,79	0,48	22,00	10,48	€ 28.713,59	€ 60.285,90	€ 631.699,00
veld 3Z 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 53.524,95	€ 53.524,95	0,81	109,00	87,88	€ 48.602,35	€ 60.285,90	€ 5.297.656,25
veld 3Z 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 62.252,44	€ 62.252,44	0,94	5,00	4,69	€ 56.527,19	€ 60.285,90	€ 282.635,95
veld 3Z 5.2 A Vrije sector meer-dan-rijwoning 1 (tot 250 m²)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 80.394,39	€ 80.394,39	1,21	13,00	15,74	€ 73.000,65	€ 60.285,90	€ 949.008,51
veld 3Z 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 96.217,78	€ 96.217,78	1,45	21,00	30,43	€ 87.368,80	€ 60.285,90	€ 1.834.744,73
veld 3Z 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of mee	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 100.599,32	€ 100.599,32	1,52	8,00	12,12	€ 91.347,37	€ 60.285,90	€ 730.778,99
veld 3Z 5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 176.402,04	€ 176.402,04	2,66	8,00	21,26	€ 160.178,65	€ 60.285,90	€ 1.281.429,18
veld 1B, 1C 1.1 Sociaal eengezins (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 29.500,00	€ 27.798,51	0,42	7,56	3,16	€ 25.241,93	€ 60.285,90	€ 190.783,49
veld 1B, 1C 1.2 Sociaal appartement (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 22.500,00	€ 21.319,46	0,32	34,01	10,92	€ 19.358,75	€ 60.285,90	€ 658.427,54
veld 1B, 1C 1.3 Sociaal eengezins (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 29.500,00	€ 27.890,71	0,42	22,67	9,53	€ 25.325,65	€ 60.285,90	€ 574.248,85
veld 1B, 1C 1.4 Sociaal appartement (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 22.500,00	€ 21.413,23	0,32	3,78	1,22	€ 19.443,89	€ 60.285,90	€ 73.480,38
veld 1B, 1C 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 82.000,00	€ 81.148,07	1,22	54,80	66,98	€ 73.685,02	€ 60.285,90	€ 4.037.713,14
veld 1B, 1C 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 99.000,00	€ 97.893,04	1,47	130,38	192,24	€ 88.889,99	€ 60.285,90	€ 11.589.379,63
veld 1B, 1C 5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 331,00	€ 147.344,55	2,22	5,67	12,58	€ 133.793,52	€ 60.285,90	€ 758.428,43
veld 1B, 1C 1.1 Sociaal eengezins (huur)	7: 7 HEANIMA BV	€ 29.500,00	€ 27.798,51	0,42	0,44	0,18	€ 25.241,93	€ 60.285,90	€ 11.151,94
veld 1B, 1C 1.2 Sociaal appartement (huur)	7: 7 HEANIMA BV	€ 22.500,00	€ 21.319,46	0,32	1,99	0,64	€ 19.358,75	€ 60.285,90	€ 38.487,32
veld 1B, 1C 1.3 Sociaal eengezins (huur)	7: 7 HEANIMA BV	€ 29.500,00	€ 27.890,71	0,42	1,33	0,56	€ 25.325,65	€ 60.285,90	€ 33.566,79
veld 1B, 1C 1.4 Sociaal appartement (huur)	7: 7 HEANIMA BV	€ 22.500,00	€ 21.413,23	0,32	0,22	0,07	€ 19.443,89	€ 60.285,90	€ 4.295,18
veld 1B, 1C 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	7: 7 HEANIMA BV	€ 82.000,00	€ 81.148,07	1,22	3,20	3,91	€ 73.685,02	€ 60.285,90	€ 236.018,01
veld 1B, 1C 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of	7: 7 HEANIMA BV	€ 99.000,00	€ 97.893,04	1,47	7,62	11,24	€ 88.889,99	€ 60.285,90	€ 677.438,48
veld 1B, 1C 5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	7: 7 HEANIMA BV	€ 331,00	€ 147.344,55	2,22	0,33	0,74	€ 133.793,52	€ 60.285,90	€ 44.332,71
veld 1D 5.4 E Vrije sector vrijstaand - AF701	3: 3 VAN SCHAIK, MARINUS JAN HENDRIKUS	€ 331,00	€ 240.074,50	3,62	1,00	3,62	€ 217.995,26	€ 60.285,90	€ 217.995,26
veld 1D 5.4 E Vrije sector vrijstaand - AF700	3: 3 VAN SCHAIK, MARINUS JAN HENDRIKUS	€ 331,00	€ 251.460,15	3,79	1,00	3,79	€ 228.333,79	€ 60.285,90	€ 228.333,79
veld 1D 5.4 E Vrije sector vrijstaand - AF699	4: 4 VAN SCHAIK, GIJSJE GEERTJE WILHELMINA	€ 331,00	€ 261.219,27	3,93	1,00	3,93	€ 237.195,39	€ 60.285,90	€ 237.195,39
veld 1D 5.4 E Vrije sector vrijstaand - AF698	4: 4 VAN SCHAIK, GIJSJE GEERTJE WILHELMINA	€ 331,00	€ 258.942,14	3,90	1,00	3,90	€ 235.127,68	€ 60.285,90	€ 235.127,68
veld 1B, 1C 5.4 E Vrije sector vrijstaand	6: 6 SCHEFFER, dhr M; BRINK, mevr. A.M. VAN DEN	€ 331,26	€ 183.188,86	2,76	1,00	2,76	€ 166.341,30	€ 60.285,90	€ 166.341,30
veld 2a 1.1 Sociaal eengezins (huur)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 29.793,54	€ 29.793,54	0,45	11,00	4,94	€ 27.053,48	€ 60.285,90	€ 297.588,27
veld 2a 1.3 Sociaal eengezins (huur)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 30.585,51	€ 30.585,51	0,46	35,00	16,12	€ 27.772,62	€ 60.285,90	€ 972.041,61
veld 2a 5.1 A Vrije sector rijwoning 1 (tot 120 m²)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 49.387,79	€ 49.387,79	0,74	4,00	2,98	€ 44.845,68	€ 60.285,90	€ 179.382,72
veld 2a 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 54.641,81	€ 54.641,81	0,82	34,00	27,98	€ 49.616,50	€ 60.285,90	€ 1.686.960,86
veld 2a 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 66.956,77	€ 66.956,77	1,01	80,00	80,68	€ 60.798,87	€ 60.285,90	€ 4.863.909,93
veld 2a 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 95.079,17	€ 95.079,17	1,43	42,00	60,15	€ 86.334,90	€ 60.285,90	€ 3.626.065,88
veld 2a 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of mee	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 101.785,89	€ 101.785,89	1,53	20,00	30,66	€ 92.424,82	€ 60.285,90	€ 1.848.496,36
veld 2a 5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 218.935,86	€ 218.935,86	3,30	5,00	16,49	€ 198.800,71	€ 60.285,90	€ 994.003,53
veld 2a 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 86.000,00	€ 84.520,12	1,27	5,00	6,37	€ 76.746,96	€ 60.285,90	€ 383.734,78
veld 2a 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of mee	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 99.000,00	€ 97.296,42	1,47	2,00	2,93	€ 88.348,24	€ 60.285,90	€ 176.696,48

Uitgiftecategorie	Eigenaar	Uitgifteprijs startdatum	Uitgifteprijs NCW	Gewichtsfactor	Programma	Gewogen eenheden	Bijdrage per woning / m²	Bijdrage per gewogen eenheid	Bruto expl. bijdrage
Woningen									
veld 1a 5.4 E Vrije sector vrijstaand (1a)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 331,00	€ 294.497,03	4,44	5,00	22,18	€ 267.412,65	€ 60.285,90	€ 1.337.063,26
veld 26&27 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 82.000,00	€ 81.182,25	1,22	30,00	36,68	€ 73.716,06	€ 60.285,90	€ 2.211.481,70
veld 26&27 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 89.000,00	€ 88.003,15	1,33	63,00	83,51	€ 79.909,65	€ 60.285,90	€ 5.034.307,90
veld 26&27 5.4 C Vrije sector vrijstaand (Overig)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 331,00	€ 147.275,05	2,22	38,00	84,29	€ 133.730,42	€ 60.285,90	€ 5.081.755,95
veld 4 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 51.186,84	€ 51.186,84	0,77	58,00	44,72	€ 46.479,28	€ 60.285,90	€ 2.695.798,15
veld 4 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 105.555,35	€ 105.555,35	1,59	33,00	52,47	€ 95.847,61	€ 60.285,90	€ 3.162.971,14
veld 7 & 8 5.4 B Vrije sector vrijstaand (5/7/8/14/16)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 331,45	€ 278.651,32	4,20	10,00	41,97	€ 253.024,24	€ 60.285,90	€ 2.530.242,42
veld 13 1.2 Sociaal appartement (huur)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 24.118,32	€ 24.118,32	0,36	55,00	19,98	€ 21.900,20	€ 60.285,90	€ 1.204.510,81
veld 13 5.1 A Vrije sector rijwoning 1 (tot 120 m²)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 39.188,53	€ 39.188,53	0,59	54,00	31,87	€ 35.584,43	€ 60.285,90	€ 1.921.559,35
veld 15 1.2 Sociaal appartement (huur)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 25.661,72	€ 25.661,72	0,39	64,00	24,74	€ 23.301,66	€ 60.285,90	€ 1.491.306,28
veld 15 1.3 Sociaal eengezins (huur/koop)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 33.645,37	€ 33.645,37	0,51	10,00	5,07	€ 30.551,07	€ 60.285,90	€ 305.510,66
veld 15 1.4 Sociaal appartement (huur/koop)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 23.178,36	€ 23.178,36	0,35	47,00	16,41	€ 21.046,69	€ 60.285,90	€ 989.194,43
veld 15 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 42.960,95	€ 42.960,95	0,65	59,00	38,18	€ 39.009,91	€ 60.285,90	€ 2.301.584,63
veld 15 5.3 A App markt standaard	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 29.261,57	€ 29.261,57	0,44	135,00	59,50	€ 26.570,44	€ 60.285,90	€ 3.587.008,85
veld 16 5.3 B App markt duur	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 34.301,61	€ 34.301,61	0,52	20,00	10,33	€ 31.146,95	€ 60.285,90	€ 622.938,92
veld 16 5.4 B Vrije sector vrijstaand (5/7/8/14/16)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 233.622,86	€ 233.622,86	3,52	3,00	10,56	€ 212.136,97	€ 60.285,90	€ 636.410,90
veld 17b 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of me	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 103.976,74	€ 103.976,74	1,57	19,00	29,76	€ 94.414,18	€ 60.285,90	€ 1.793.869,43
veld 17b 5.3 B App markt duur	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 33.377,63	€ 33.377,63	0,50	47,00	23,63	€ 30.307,95	€ 60.285,90	€ 1.424.473,46
veld 17b 5.4 A Vrije sector vrijstaand (Noordereiland)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 166.321,11	€ 166.321,11	2,51	32,00	80,16	€ 151.024,85	€ 60.285,90	€ 4.832.795,10
veld 18 & 19 1.2 Sociaal appartement (huur)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 27.315,60	€ 27.315,60	0,41	79,00	32,50	€ 24.803,44	€ 60.285,90	€ 1.959.471,40
veld 18 & 19 1.3 Sociaal eengezins (huur/koop)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 34.248,21	€ 34.248,21	0,52	96,00	49,52	€ 31.098,46	€ 60.285,90	€ 2.985.452,07
veld 18 & 19 5.1 A Vrije sector rijwoning 1 (tot 120 m²)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 40.670,87	€ 40.670,87	0,61	236,00	144,57	€ 36.930,44	€ 60.285,90	€ 8.715.583,37
veld 22a 1.1 Sociaal eengezins (huur)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 32.905,76	€ 32.905,76	0,50	52,00	25,77	€ 29.879,48	€ 60.285,90	€ 1.553.732,85
veld 22b 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 52.638,52	€ 52.638,52	0,79	166,00	131,61	€ 47.797,45	€ 60.285,90	€ 7.934.376,67
veld 22b 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 64.869,52	€ 64.869,52	0,98	56,00	54,72	€ 58.903,58	€ 60.285,90	€ 3.298.600,65
veld 22b 5.2 A Vrije sector meer-dan-rijwoning 1 (tot 250 m²)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 78.897,94	€ 78.897,94	1,19	35,00	41,59	€ 71.641,83	€ 60.285,90	€ 2.507.464,06
veld 22b 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 29	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 94.679,33	€ 94.679,33	1,43	80,00	114,09	€ 85.971,84	€ 60.285,90	€ 6.877.746,81
veld 22b 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of me	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 101.192,36	€ 101.192,36	1,52	13,00	19,81	€ 91.885,87	€ 60.285,90	€ 1.194.516,33
veld 22b 1.3 Sociaal eengezins (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 29.500,00	€ 29.209,35	0,44	12,00	5,28	€ 26.523,02	€ 60.285,90	€ 318.276,23
veld 2b 5.3 A App markt standaard	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 27.613,16	€ 27.613,16	0,42	66,00	27,45	€ 25.073,62	€ 60.285,90	€ 1.654.859,14
veld 24 1.1 Sociaal eengezins (huur)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 29.793,54	€ 29.793,54	0,45	14,00	6,28	€ 27.053,48	€ 60.285,90	€ 378.748,71
veld 24 1.3 Sociaal eengezins (huur)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 29.793,54	€ 29.793,54	0,45	14,00	6,28	€ 27.053,48	€ 60.285,90	€ 378.748,71
veld 24 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 58.907,49	€ 58.907,49	0,89	63,00	55,90	€ 53.489,87	€ 60.285,90	€ 3.369.862,11
veld 24 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 70.874,29	€ 70.874,29	1,07	29,00	30,96	€ 64.356,10	€ 60.285,90	€ 1.866.326,93
veld 24 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 100.130,53	€ 100.130,53	1,51	24,00	36,20	€ 90.921,70	€ 60.285,90	€ 2.182.120,82
veld 24 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of me	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 97.741,11	€ 97.741,11	1,47	34,00	50,05	€ 88.752,03	€ 60.285,90	€ 3.017.568,95
veld 24 1.1 Sociaal eengezins (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 29.500,00	€ 29.209,35	0,44	14,00	6,16	€ 26.523,02	€ 60.285,90	€ 371.322,27
veld 24 1.3 Sociaal eengezins (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 29.500,00	€ 29.209,35	0,44	14,00	6,16	€ 26.523,02	€ 60.285,90	€ 371.322,27
veld 3n 1.2 Sociaal appartement (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 22.500,00	€ 22.278,32	0,34	41,00	13,76	€ 20.229,42	€ 60.285,90	€ 829.406,28
veld 3n 1.3 Sociaal eengezins (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 29.500,00	€ 29.209,35	0,44	28,00	12,32	€ 26.523,02	€ 60.285,90	€ 742.644,53
veld 3n 1.4 Sociaal appartement (huur)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 22.500,00	€ 22.278,32	0,34	13,00	4,36	€ 20.229,42	€ 60.285,90	€ 262.982,48
veld 3n 5.1 B Vrije sector rijwoning 2 (120 m² tot 160 m²)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 82.000,00	€ 80.588,96	1,21	33,00	40,06	€ 73.177,33	€ 60.285,90	€ 2.414.851,87
veld 3n 5.1 C Vrije sector rijwoning 3 (160 m² of meer)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 86.000,00	€ 84.520,12	1,27	64,00	81,48	€ 76.746,96	€ 60.285,90	€ 4.911.805,13
veld 3n 5.2 A Vrije sector meer-dan-rijwoning 1 (tot 250 m²)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 88.000,00	€ 86.485,71	1,30	6,00	7,82	€ 78.531,77	€ 60.285,90	€ 471.190,61
veld 3n 5.2 B Vrije sector meer-dan-rijwoning 2 (250 m² tot 290	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 89.000,00	€ 87.468,50	1,32	53,00	69,83	€ 79.424,17	€ 60.285,90	€ 4.209.481,25
veld 3n 5.2 C Vrije sector meer-dan-rijwoning 3 (290 m2 of me	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 99.000,00	€ 97.296,42	1,47	23,00	33,71	€ 88.348,24	€ 60.285,90	€ 2.032.009,50
veld 23 5.4 D Vrije sector vrijstaand (900 m²)	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 331,00	€ 294.465,13	4,44	23,00	102,01	€ 267.383,69	€ 60.285,90	€ 6.149.824,81
Totaal					3.407,00				

Kon document 2b - Bijlagen 13e herziening exploitatieplan Schuytgraaf - Bijlage 15 - Deskundigenadvies Inbrengwaarde Schuytgraaf niet opnemen in de bundel

Uitgiftecategorie	Eigenaar	Uitgifteprijs startdatum	Uitgifteprijs NCW	Gewichtsfactor	Programma	Gewogen eenheden	Bijdrage per woning / m²	Bijdrage per gewogen eenheid	Bruto expl. bijdrage
Horeca									
Horecavoorziening (m² bvo) veld 17b	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 342,16	€ 342,16	0,01	1.900,00	9,79	€ 60.285,90	€ 60.285,90	€ 590.308,76
Commercieel									
							Bijdrage/m²		
Nutskavels (m² kavel) veld 1b	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 260,00	€ 251,16	0,00	20,00	0,08	€ 228,06	€ 60.285,90	€ 4.561,27
Nutskavels (m² kavel) veld 2a	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 267,84	€ 267,84	0,00	18,00	0,07	€ 243,21	€ 60.285,90	€ 4.377,71
Nutskavels (m² kavel) veld 3N	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 260,00	€ 257,44	0,00	20,00	0,08	€ 233,76	€ 60.285,90	€ 4.675,24
Nutskavels (m² kavel) veld 6&11	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 267,84	€ 267,84	0,00	23,00	0,09	€ 243,21	€ 60.285,90	€ 5.593,74
Winkels (m² bvo)* veld 15	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 1.221,65	€ 1.221,65	0,02	8.500,00	156,41	€ 1.109,30	€ 60.285,90	€ 9.429.056,83
Diverse voorzieningen veld 22a	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 261,56	€ 261,56	0,00	2.259,00	8,90	€ 237,50	€ 60.285,90	€ 536.519,42
Diverse voorzieningen veld 22a	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 249,50	€ 247,04	0,00	501,00	1,86	€ 224,32	€ 60.285,90	€ 112.385,67
Nutskavels (m² kavel) veld 22b	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 273,37	€ 273,37	0,00	20,00	0,08	€ 248,23	€ 60.285,90	€ 4.964,53
Nutskavels (m² kavel) veld 23	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 260,00	€ 251,16	0,00	20,00	0,08	€ 228,06	€ 60.285,90	€ 4.561,27
Nutskavels (m² kavel) veld 26	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 260,00	€ 249,93	0,00	20,00	0,08	€ 226,94	€ 60.285,90	€ 4.538,86
Nutskavels (m² kavel) veld 27	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 260,00	€ 253,65	0,00	20,00	0,08	€ 230,32	€ 60.285,90	€ 4.606,43
Verkooppunt voor motorbrandstoffen (m² kavel) HPS	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 595,84	€ 595,84	0,01	2.596,15	23,30	€ 541,04	€ 60.285,90	€ 1.404.620,48
Nutskavels (m² kavel) HPS	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 260,00	€ 253,04	0,00	615,44	2,35	€ 229,77	€ 60.285,90	€ 141.412,36
	0 Geen eigenaar ingevuld	€ 0,00		-	-	-	€ 0,00	€ 60.285,90	€ 0,00
Niet-commercieel									
							Bijdrage/m²		
Maatschappelijk (m² bvo) veld 13	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 199,59	€ 199,59	0,00	5.000,00	15,03	€ 181,24	€ 60.285,90	€ 906.175,78
Scholen (m² bvo) veld 15	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 217,18	€ 217,18	0,00	9.806,00	32,08	€ 197,21	€ 60.285,90	€ 1.933.799,43
Zorg (m² bvo) veld 15	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 199,59	€ 199,59	0,00	1.000,00	3,01	€ 181,24	€ 60.285,90	€ 181.235,16
Scholen (m² kavel) veld 22a	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 190,12	€ 190,12	0,00	4.492,00	12,86	€ 172,63	€ 60.285,90	€ 775.468,07
Baggerspeciedepot (m² kavel) HPS	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 7,65	€ 7,54	0,00	5.128,71	0,58	€ 6,84	€ 60.285,90	€ 35.104,98
	0 Geen eigenaar ingevuld	€ 0,00		-	-	-	€ 0,00	€ 60.285,90	€ 0,00
Overig									
							Bijdrage/m²		
Sport (m² kavel) HPS	2: 2 Gerealiseerd / uitgegeven	€ 24,31	€ 24,31	0,00	10.054,83	3,68	€ 22,07	€ 60.285,90	€ 221.954,40
Natuurbeleving (m² bvo) HPS	1: 1 GEMEENTE ARNHEM	€ 180,00	€ 177,37	0,00	51,29	0,14	€ 161,05	€ 60.285,90	€ 8.259,98
Totaal gewogen eenheden		**-**		**-**	**-**	**-**	**3.284,24**		**€ 197.993.372**

Bijlage 3

Datum	:	31 januari 2023
Aan	:	Raad gemeente Arnhem
Van	:	College van Burgemeester en Wethouders
Betreft	:	Afdoening motie 21M29 en toezeggingen Schuytgraaf

Moties

21M29 Divers Bouwen in veld 3 Noord

Op 14 april 2021 heeft u bij het vaststellen van de Ruimtelijke Raamwerken voor de velden 3 Noord en 23 Schuytgraaf ons college gevraagd om

- *Bij zowel de (sociale) huur- als koopwoningen in te zetten op zoveel mogelijk levensloopbestendige appartementen en/of appartementen voor 1- en 2-persoonshuishoudens;*
- *Daarnaast te streven naar een diversiteit aan woon- en bouwvormen in brede zin.*

In totaal zijn 7 sociale huurwoningen omgezet in 11 appartementen waarmee het totale aantal sociale huurwoningen in veld 3 Noord op 86 uitkomt (t.o.v. 82 sociale huurwoningen zoals opgenomen in het Ruimtelijk Raamwerk). In veld 3 Noord worden de komende jaren diverse woningtypes gerealiseerd: grondgebonden rijwoningen, 2-onder-1 kap, geschakelde seniorenwoningen en vrijstaande woningen. Daarnaast is boerderij de Kroon verkocht aan Dagelijks Leven, zij gaan hier (mede door het realiseren van nieuwbouw) zorg leveren aan 20 dementerende ouderen.
Wij beschouwen motie 21M29 hiermee als afgedaan.

Toezeggingen

Toezegging 1251

Op 30 november 2022 heeft het college bij het vaststellen van de verkeersontsluiting veld 1 Schuytgraaf toegezegd *maatregelen te treffen in Veld 2 t.a.v. de verkeersveiligheid, zoals het aanpassen van de kruising aan de Minervasingel met veld 2, een extra fietsdoorsteek en extra verkeersremmende maatregelen zoals drempels*.
De volgende veranderingen zijn/worden doorgevoerd:

- Verbetering drempels: nagemeten en waar nodig aangepast
- Herinrichting kruispunt Minervasingel - Vakwerkbrug: wordt in het tweede kwartaal van 2023 aangepast
- Extra fietsdoorsteek naar Minervasingel: wordt in het najaar van 2023 aangelegd.

Toezegging 1257

Op 14 december 2022 heeft het college bij het vaststellen van de verkeersontsluiting veld 1 Schuytgraaf toegezegd *iedereen die betrokken is bij de wijk bij de ontwikkeling van veld 1 te betrekken, en zeker ook de woonwagenbewoners*.
Acties tot nu toe:

- Vervolggesprek met huurdersvereniging woonwagens in januari met afspraken over vervolg.
- Uitbreide toelichting op stand van zaken veld 1 tijdens bewonersavond Schuytgraaf in januari.

- Gesprek in februari tussen wethouder Smeulders en bewoners Achterstraat/Vogelenzangsestraat ter bespreking van hun brief van 18 november.

Bij verdere ontwikkeling van veld 1 zullen vergelijkbare acties in gang worden gezet, waaronder het informeren van de ons bekende belangstellenden per mail over de ter inzage legging van het bestemmingsplan voor veld 1, 26 en 27.

RAADSKAMERADVIES

Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"
1 februari 2023

Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"

Initiatiefnemers:	Kemperman (D66), Noomen (GroenLinks), Hogenhout (PvdD)
Portefeuillehouder:	Van de Geijn, Van der Wel

Resultaat van bespreking:

Aanwezig
De raadsleden/fractievolgers Manders (Arnhem Centraal), Van Plateringen (BurgerBelang Arnhem) Van Engelenburg (VVD), De Boef (GroenLinks), Loor (D66), Ait Chrif (PvdA), Snelting (Volt), Nede (CU)

De fracties van SP, CDA, DENK, PVV en FvD zijn niet aanwezig

Verder zijn aanwezig Kemperman (initiatiefnemer - D66), Noomen (initiatiefnemer - GroenLinks) Hogenhout (initiatiefnemer Partij voor de Dieren), Van de Geijn (wethouder), Vreman (bestuursadviseur)

Bespreking
De bespreking begint met de eerste termijn vanuit het college, waarbij wethouder Van de Geijn de eerder gestelde vragen vanuit de raadskamer beantwoord. Daarbij geeft de portefeuillehouder als conclusie dat het college positief tegenover dit voorstel staat. Het initiatiefvoorstel zoals het nu voorligt is uitvoerbaar, mits er een paar kleine technische aanpassing in de tekst worden gedaan. Naar aanleiding van de discussie in de raadskamer in de eerste termijn of deze tegemoetkoming in de kosten ook niet voor andere doelgroepen zou moeten gelden, geeft de portefeuillehouder aan dat het advies van het college is om het voorstel zoals het nu voorligt niet breder te maken. Dat heeft zowel te maken met de symboliek welke nu van het voorstel uit gaat, als met de complexiteit voor de uitvoering die een verbreding van het voorstel zou impliceren. Uiteraard ziet het college andere voorstellen (in de vorm van een motie of initiatiefvoorstel) met betrekking tot het bereiken van andere doelgroepen graag tegemoet. De voorgestelde financiële dekking in het voorstel is uitvoerbaar, hoewel hier formeel nu binnen het budget van de Wmo nog geen bedrag voor is gereserveerd. Maar gezien minimale kosten die met dit voorstel gepaard gaan, zal dit in de praktijk geen belemmering opleveren.

In de tweede termijn worden er vanuit de raadskamer aanvullende vragen aan de indieners en het college gesteld. Daarbij wordt door meerder fracties een oproep gedaan om het voorstel breder te trekken en te kijken of de regeling mogelijk inkomensafhankelijk kan worden gemaakt. De fractie van de VVD geeft aan mogelijk met een motie te komen om naamsverandering in bredere zin financieel te vergoeden. De initiatiefnemers geven in de tweede termijn aan uit te kijken naar andere voorstellen om andere groepen tegemoet te komen. Het inkomensafhankelijk maken van de regeling is hun optiek minder wenselijk i.v.m. de praktische uitvoerbaarheid. Daarnaast is het een fundamentele kwestie. Naar aanleiding van de vraag van de ChristenUnie wordt aangegeven dat dit voorstel zeker ook geldt voor intersekse personen. Het voorstel zal worden aangepast zodat dit ook duidelijker in de tekst naar voren komt.

Toezeggingen

1. Wethouder Van de Geijn zegt toe om de vragen van D66 met betrekking tot inkomensafhankelijkheid en de eigen bijdrage in relatie tot dit voorstel en de WMO schriftelijk te beantwoorden.

RAADSKAMERADVIES

Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"
1 februari 2023

2. Wethouder Van de Geijn zegt toe om in de gesprekken over de vernieuwing van de regenboogagenda mee te nemen of de gerechtelijke kosten voor non-binaire mensen vergoed kunnen worden;

Conclusie
De voorzitter heeft aan het einde van de bespreking geconcludeerd dat de meningsvormende fase 1 is afgerond. Er is één motie aangekondigd. Het voorstel zal worden doorgeleid naar de besluitvormende fase als bespreekstuk. De initiatiefnemers sturen voor de besluitvorming een aangepast voorstel.

De raadsadviseur,

M. Piscaer

De voorzitter,

N. Eppich

GEMEENTERAAD ARNHEM

Amendement

Datum raadsvergadering:	15 februari 2023
Nummer amendement:	**23A02**
Zaaknummer:	105698
Status	**Verworpen**
Onderwerp:	Vaststellen: Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"

Titel:

Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie alleen voor de extra kosten.

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen de volgende wijziging voor:

Om bij de voorgestelde wijziging van de *Verordening tot wijziging van de verordening maatschappelijke ondersteuning gemeente Arnhem 2019* met betrekking tot het voorstel om aan hoofdstuk 4 een nieuw artikel 4.3 'Vergoeding voor de wijziging van geslachtsregistratie' toe te voegen, artikel 1b ('de leges voor een vervangend paspoort of identiteitskaart en rijbewijs') te verwijderen en hierop aansluitend ook de toelichting aan te passen.

Hiermee wordt het **voorgestelde besluit**:

VERORDENING TOT WIJZIGING VAN DE VERORDENING MAATSCHAPPELIJKE ONDERSTEUNING GEMEENTE ARNHEM 2019

I Wijziging

Aan hoofdstuk 4 wordt een nieuw artikel 4.3 toegevoegd, dat als volgt luidt:

'4.3 Vergoeding voor de wijziging van geslachtsregistratie

1. Ten behoeve van een wijziging van de geslachtsregistratie in de Basisregistratie personen worden op aanvraag aan personen vanaf 16 jaar vergoed de kosten van een deskundigenverklaring als bedoeld in artikel 28a van Boek 1 van het Burgerlijk Wetboek.
2. Het college stelt voor het aanvragen van de vergoeding een aanvraagformulier ter beschikking.
3. Om voor een vergoeding als bedoeld in het eerste lid in aanmerking te komen moet de daar bedoelde wijziging hebben plaatsgevonden op of na 1 januari 2023.'

II Inwerkingtreding en citeertitel

1. Dit besluit treedt in werking op 1 april 2023.
2. Dit besluit wordt aangehaald als: Wijziging Wmo-verordening kostenvergoeding geslachtsregistratie.

Toelichting op artikel 4.3

Lid 1

Iemand die de registratie van diens geslacht wil laten wijzigen komt voor extra kosten te staan, te weten een deskundigenverklaring die overlegd moet worden. De gemeente wil deze personen ondersteunen door de hiervoor genoemde kosten te vergoeden. De vergoeding is mogelijk gemaakt vanaf de leeftijd van 16 jaar. Met de leeftijd van 16 jaar wordt aangesloten bij de leeftijd waarop wijzigen van de geslachtsregistratie op dit moment juridisch mogelijk is. Het college zal op een praktische en efficiënte wijze de vergoeding van de kosten uitvoeren, waarbij, voor zover mogelijk, wordt voorkomen dat inwoners kosten moeten voorschieten.

Lid 2
Het college zorgt voor een aanvraagformulier, digitaal en/of op papier.

Lid 3
Om voor vergoeding van de kosten als bedoeld in lid 1 in aanmerking te komen, moet de wijziging van de geslachtsregistratie in de Basisregistratie personen (Brp) plaats hebben gevonden vanaf 1 januari 2023. De kosten voor een deskundigenverklaring kunnen dus al eerder gemaakt zijn. Deze kosten komen in aanmerking voor vergoeding, mits die deskundigenverklaring is gebruikt voor de wijziging in de Brp die vanaf 1 januari 2023 heeft plaatsgevonden.

Toelichting:

Omdat we het belangrijk vinden dat drempels worden weggehaald zodat iedereen zijn/haar/hen paspoort kan veranderen indien dit gewenst is, maar dit wel eerlijk moet gebeuren stellen we een wijziging voor voor wat betreft de leges van het identiteitsbewijs, paspoort en rijbewijs. Om de kosten van het identiteitsbewijs te vergoeden als je dit zelf niet kan financieren zijn in Arnhem verschillende mogelijkheden. Deze kosten hebben alle inwoners van Arnhem en hierin wordt geen onderscheid gemaakt tenzij dit op basis van de financiële situatie gerechtvaardigd is. Aan dit basisprincipe willen wij niet tornen.

Indieners:

Alwin van Engelenburg – VVD
Klaartje Koorn – CDA
El Yazid Ait Chrif – PVDA
Nico Wiggers – BurgerBelang Arnhem
Lea Manders – Arnhem Centraal

Arnhem GEMEENTE

Amendement "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie alleen voor de extra kosten" (23A02)

GROENLINKS ARNHEM	D66 Arnhem	VVD Arnhem	Partij voor de Dieren Arnhem
Coenders	Loor	Pape	De Groot
Simonis	Kemperman	Maref	Eliëns
Prinsen	Brandts	Eppich	Hogenhout
De Boef	Heemskerk	Kumas	SP
Dayioğlu	Zwijnepoel	Van Engelenburg	Elfrink
Quint	PvdA	Arnhem Centraal	Dobbe
Noomen	Visser	Van der Laak	CDA Arnhem
Burger Belang Arnhem	Aït Chrif	Manders	Koorn
Wiggers	Van Munster	Groot	Van den Broek
Volt	DENK	Kraaijenbrink	Partij voor de Vrijheid Arnhem
Scholten	Usta	Christen Unie Arnhem	Verheij
Neutkens	Bal	Nede	Luurssen

Voor: 15 Tegen: 18 Totaal: 33

Gemeente Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

Amendement

Datum raadsvergadering:	15 februari 2023
Nummer amendement:	**23A04**
Zaaknummer:	105698
Status	**Verworpen**
Onderwerp:	Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"

Titel:

Gratis ID kaart in Arnhem

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen de volgende wijziging voor:

Het volgende beslispunt toe te voegen:

De Nederlandse identiteitskaart wordt gratis voor iedereen die voor het eerst een identiteitsbewijs moet aanschaffen, moet vernieuwen, of zich gedwongen ziet deze tussentijds te moeten laten vervangen bijvoorbeeld wegens geslachtsverandering. Dit te dekken door de hiermee gepaard gaande lasten te incorporeren in het eigenaarsdeel van de ozb niet-woningen.

Toelichting:

De prijzen van de ID-kaart in Arnhem zijn door dit college enorm verhoogd, van 27 euro naar ruim 70 euro. Ruim 2000 Arnhemmers hebben een petitie van de SP getekend tegen de verhoging van de prijs van de ID-kaart. Veel Arnhemmers kunnen de kosten van de aanschaf van de ID-kaart door deze prijsverhoging en alle andere gestegen kosten niet meer betalen. Het gratis maken van de ID-kaart zorgt ervoor dat alle financiële belemmeringen als het gaat om een wijziging van registratie van geslacht in de ID-kaart worden weggenomen en dat het mensen niet opzadelt met hoge kosten, die zo hoog zijn als gevolg van een besluit van dit college.

Indieners:

Elfrink - SP
Dobbe - SP

GEMEENTE Arnhem

Amendement "Gratis ID kaart in Arnhem (23A04)

GROENLINKS ARNHEM	D66	VVD Arnhem	Partij voor de Dieren Arnhem
Coenders	Loor	Pape	De Groot
Simonis	Kemperman	Maref	Eliëns
Prinsen	Brandts	Eppich	Hogenhout
De Boef	Heemskerk	Kumas	SP
Dayioğlu	Zwijnepoel	Van Engelenburg	Elfrink
Quint	PvdA	Arnhem Centraal	Dobbe
Noomen	Visser	Van der Laak	CDA Arnhem
Burger Belang Arnhem	Aït Chrif	Manders	Koorn
Wiggers	Van Munster	Groot	Van den Broek
Volt	DENK	Kraaijenbrink	Partij voor de Vrijheid Arnhem
Scholten	Usta	Christen Unie Arnhem	Verheij
Neutkens	Bal	Nede	Luurssen

Voor: 3 Tegen: 30 Totaal: 33

Gemeente Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

Motie

Datum raadsvergadering:	15 februari 2023
Nummer motie:	**23M09gg**
Zaaknummer:	105698
Status	**Aangenomen**
Onderwerp:	Vaststellen: Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"

Titel:

Vergoeding extra kosten aanpassing paspoort of identiteitsbewijs en rijbewijs in uitzonderlijke zwaarwegende gevallen

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

Omdat we weten dat:

- Er meerdere doelgroepen zijn waarvoor er zwaarwegende redenen zijn om gegevens aan het paspoort of identiteitsbewijs en rijbewijs te willen veranderen. Zij vallen in het initiatiefvoorstel omtrent vergoeding geslachtsregistratie buiten de boot.
- Slachtoffers van incest, fysieke/mentale mishandeling en vluchtelingen maken nu veel extra kosten naast de leges van het paspoort of identiteitsbewijs en rijbewijs om de naamgegevens te veranderen.

Omdat we vinden dat:

- Iedere Arnhemmer gelijk is en er daarom ook voor iedere Arnhemmer in het kader van solidariteit dezelfde mogelijkheden moeten zijn om het paspoort te wijzigen als daar zwaarwegende redenen voor zijn.

Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- Om voor het zomerreces met een raadsvoorstel te komen waarin wordt beschreven hoe Arnhem voor de doelgroepen A) mensen met trauma's – gekoppeld aan de (voor -of achter)naam en B) mensen die hun geslachtsregistratie wensen te wijzigen, gecompenseerd kunnen worden bij aanpassing van het paspoort of identiteitsbewijs en rijbewijs;
- Hierbij gaat het om de kosten van bijvoorbeeld de deskundigenverklaring en deskundigenbeoordeling;
- Om in dat voorstel ook mee te nemen hoe er compensatie mogelijk is voor de groepen **A)** jongeren die in beginsel geen recht hebben op de Gelrepas en **B)** studenten;
- Deze regeling zo vorm te geven dat deze met terugwerkende kracht miv 01-01-2023 van toepassing is

GEMEENTE Arnhem

Indieners:

Alwin van Engelenburg – VVD
Klaartje Koorn – CDA
El Yazid Ait Chrif – PvdA
Lea Manders – Arnhem Centraal

GEMEENTE Arnhem

Motie "Vergoeding extra kosten aanpassing paspoort of identiteitsbewijs en rijbewijs in uitzonderlijke zwaarwegende gevallen" (23M09gg)

GROENLINKS ARNHEM

- Coenders
- Simonis
- Prinsen
- De Boef
- Dayioğlu
- Quint
- Noomen

Burger Belang Arnhem

- Wiggers

Volt

- Scholten
- Neutkens

D66 Arnhem

- Loor
- Kemperman
- Brandts
- Heemskerk
- Zwijnepoel

PvdA

- Visser
- Aït Chrif
- Van Munster

DENK

- Usta
- Bal

VVD Arnhem

- Pape
- Maref
- Eppich
- Kumas
- Van Engelenburg

Arnhem Centraal

- Van der Laak
- Manders
- Groot
- Kraaijenbrink

Christen Unie Arnhem

- Nede

Partij voor de Dieren Arnhem

- De Groot
- Eliëns
- Hogenhout

SP

- Elfrink
- Dobbe

CDA Arnhem

- Koorn
- Van den Broek

Partij voor de Vrijheid | Arnhem

- Verheij

- Luurssen

Voor: 31 Tegen: 2 Totaal: 33

Gemeente Arnhem

RAADSVOORSTEL

Aan de gemeenteraad

Zaaknummer **105698**

Onderwerp: Initiatiefvoorstel ‘Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie’

Voorstel

- De ‘Verordening Maatschappelijke Ondersteuning gemeente Arnhem 2019 te wijzigen, om zodoende een vergoeding mogelijk te maken van de kosten voor een deskundigenverklaring en voor een nieuw identiteitsbewijs bij het wijzigen van de geslachtsregistratie.

Inleiding

Voor mensen waarvan de geslachtsregistratie niet klopt met hun identiteit is een aanpassing van groot belang. De aanvraag is op dit moment een langdurig proces waar veel kosten aan zijn verbonden. Dit initiatiefvoorstel is bedoeld om de financiële drempel in dit proces weg te nemen.

De WMO-verordening is een passende wijze om deze vergoeding te regelen, die ook in andere gemeenten hiervoor wordt ingezet. De vergoeding draagt bij aan het welzijn van Arnhemmers van wie de geslachtsregistratie niet klopt met hun identiteit en voorkomt dat deze groep door een onjuiste geslachtsregistratie hinder blijft ondervinden in hun maatschappelijke functioneren. De indieners kiezen voor een initiatiefvoorstel in plaats van bijvoorbeeld een motie om als raad de werking direct te regelen en tegelijkertijd de mogelijkheid te bieden voor een specifiek debat met bijbehorend gesprek met belanghebbenden.

Beoogd effect

Met het initiatiefvoorstel willen de indieners financiële drempels wegnemen voor het aanpassen van het geslacht waardoor transgender, intersekse en non-binaire mensen niet onnodig genderdysforie zullen ervaren.

Gemeente Arnhem

Daarnaast laat de gemeente met deze beleidswijziging zien de wijziging van de geslachtsregistratie te ondersteunen voor hen voor wie dit zo belangrijk is en daarmee bij te dragen aan het gevoel van acceptatie bij transgender, intersekse en non-binaire mensen.

Argumenten

1. Arnhem is een regenboog-gemeente die zich inzet voor het verbeteren van de positie van LHBTQIA+ inwoners.

1.1 Dit voorstel helpt bij het wegnemen van financiële drempels en voorkomen van genderdysforie door een niet passend identiteitsbewijs.

Door de kosten die gemoeid gaan met het aanpassen van het geslacht op het identiteitsbewijs, is het niet voor alle mensen die hun geslacht willen wijzigen, financieel haalbaar om dat ook daadwerkelijk te doen. Een geslachtsregistratie die niet passend is bij de genderidentiteit van de inwoner, kan zorgen voor genderdysforie. Met dit voorstel willen de initiatiefnemers deze financiële drempel wegnemen en daarmee onnodig genderdysforie door een niet passend identiteitsbewijs voorkomen.

1.2 Transgenderzorg in Nederland staat onder druk

In Nederland bestaan lange wachtlijsten voor transgenderzorg. Transgender, intersekse en non-binaire mensen staan gemiddeld 2 jaar op een wachtlijst. Transgenderzorg heeft een positief effect op het welzijn van transgender en non-binaire mensen. Uit onderzoek blijkt dat het welzijn stijgt van 85% van de mensen die in transitie zijn gegaan. De invloed die de gemeente heeft op het versnellen of uitbreiden van transgenderzorg is beperkt maar de gemeente Arnhem kan met dit voorstel mensen in transitie tegemoet komen in de administratieve wijziging van hun geslachtsverandering. Dit draagt bij aan de ervaren acceptatie van transgender, intersekse en non-binaire mensen.

Kanttekeningen

1.1 De nieuwe transgenderwet stelt voor om de deskundigenverklaring te laten vervallen.

De nieuwe transgenderwet is momenteel nog in behandeling van de Tweede Kamer. Hierin wordt onder andere voorgesteld om de deskundigenverklaring te laten vervallen. Omdat deze wet nog in behandeling is, hebben we nu gerekend met de kosten van een deskundigenverklaring maar indien de wet in de huidige vorm wordt aangenomen en in werking treedt, dan komen deze kosten te vervallen.

1.2 De voorgestelde regeling omvat niet de kosten van de gerechtelijke procedure die non-binaire personen moeten voeren.

Non-binaire personen maken naast de kosten in dit voorstel ook kosten voor een gerechtelijke procedure. Deze kosten worden met dit voorstel niet vergoed, omdat de omvang van deze kosten op dit moment nog onvoldoende voorspelbaar lijkt te zijn. Het college heeft tijdens de behandeling toegezegd de mogelijkheid van de vergoeding van deze kosten te betrekken bij de gesprekken over de regenboogagenda.

Financiën

De vergoeding van aanpassen van geslachtsregistratie kunnen bestaan uit de kosten voor het administratief afgeven van deskundigenverklaring (€65), deskundigenbeoordeling (€250) en aanvraag nieuw identiteitsbewijs (€73,20). De totale kosten per persoon bedragen daarmee circa €400,-.

In 2022 hebben 10 mensen in Arnhem hun geslachtsregistratie laten aanpassen.

Op basis van die cijfers en de ervaring van andere gemeenten gaan we ervanuit dat de kosten niet meer zullen bedragen dan €10.000,- op jaarbasis (ca. 25 aanvragen). We verwachten dat 25 aanvragen per jaar een realistische benadering is, omdat een vergoeding van de administratieve kosten een verandering van de geslachtsregistratie ook mogelijk maakt voor mensen die zich dat nu niet kunnen veroorloven. Daarmee verwachten we in de eerste jaren een lichte toename van aanvragen ten opzichte van de aanvragen van de afgelopen jaren. In de afgelopen jaren zijn er landelijk tussen de 500 en 800 aanvragen per jaar voor verandering van geslachtsregistratie zijn geweest.

De kosten voor dit voorstel kunnen naar verwachting worden opgevangen binnen het WMO budget (24 miljoen euro in 2023).

Uitvoering

De initiatiefnemers verzoeken het college indien mogelijk voor de kosten van de aanvraag van een nieuw paspoort of identiteitsbewijs te komen tot een vergoeding in natura. Voor de kosten voor het

administratief afgeven van een deskundigenverklaring en een deskundigenbeoordeling verzoeken de initiatiefnemers het college een aanvraagformulier beschikbaar te stellen voor vergoeding achteraf.

We verwachten dat de wijziging van de verordening per 1 april 2023 in kan gaan en kiezen ervoor de kosten vanaf 1 januari 2023 met terugwerkende kracht te vergoeden.

Communicatie en Participatie

Op 25 november heeft de voorzitter van COC Midden-Gelderland, raadsleden via e-mail op de hoogte gebracht van de noodzaak voor een vergoeding van administratieve kosten van geslachtswijziging voor transgender en non-binaire mensen. De indieners van dit initiatiefvoorstel hebben ook daarna nog contact gehad met deze belangenvereniging voor LHBTQIA+ mensen.

Verdere participatie is mogelijk bij de behandeling van het initiatiefvoorstel in de gemeenteraad.

Na vaststelling door de gemeenteraad kan de wijziging door het college breed worden gecommuniceerd en zal een formele publicatie via het Gemeenteblad plaatsvinden. Daarnaast verzoeken we het college om bij inwoners bij een verzoek tot wijziging van de geslachtsregistratie of het daarom aanvragen van een nieuw identiteitsbewijs actief te informeren over de mogelijkheden voor vergoeding van de kosten.

RAADSVOORSTEL

Besluit van

Zaaknummer 105698

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen het initiatief van de fracties van D66, Partij voor de Dieren en GroenLinks;

gelet op de artikelen 147, 147a en 149 van de Gemeentewet en artikel 2.1.3 van de Wet maatschappelijke ondersteuning 2015;

Besluit:

Vast te stellen de

VERORDENING TOT WIJZIGING VAN DE VERORDENING MAATSCHAPPELIJKE ONDERSTEUNING GEMEENTE ARNHEM 2019

I Wijziging

Aan hoofdstuk 4 wordt een nieuw artikel 4.3 toegevoegd, dat als volgt luidt:

‘**4.3 Vergoeding voor de wijziging van geslachtsregistratie**

1. Ten behoeve van een wijziging van de geslachtsregistratie in de Basisregistratie personen worden op aanvraag aan personen vanaf 16 jaar vergoed:
   a. de kosten van een deskundigenverklaring als bedoeld in artikel 28a van Boek 1 van het Burgerlijk Wetboek;
   b. de leges voor een vervangend paspoort of identiteitskaart en rijbewijs.
2. Het college stelt voor het aanvragen van de vergoeding een aanvraagformulier ter beschikking.
3. Om voor een vergoeding als bedoeld in het eerste lid in aanmerking te komen moet de daar bedoelde wijziging hebben plaatsgevonden op of na 1 januari 2023.’

II Inwerkingtreding en citeertitel

1. Dit besluit treedt in werking op 1 april 2023.
2. Dit besluit wordt aangehaald als: Wijziging Wmo-verordening kostenvergoeding geslachtsregistratie.

Aldus vastgesteld in de raadsvergadering van [datum].

De griffier, De voorzitter,

Arnhem GEMEENTE

Toelichting op artikel 4.3

Lid 1
Iemand die de registratie van diens geslacht wil laten wijzigen komt voor extra kosten te staan, te weten een deskundigenverklaring die overlegd moet worden en de leges voor vervanging van het paspoort, de identiteitskaart en, indien van toepassing, het rijbewijs. De gemeente wil deze personen ondersteunen door de hiervoor genoemde kosten te vergoeden. De vergoeding is mogelijk gemaakt vanaf de leeftijd van 16 jaar. Met de leeftijd van 16 jaar wordt aangesloten bij de leeftijd waarop wijzigen van de geslachtsregistratie op dit moment juridisch mogelijk is.
Het college zal op een praktische en efficiënte wijze de vergoeding van de kosten uitvoeren, waarbij, voor zover mogelijk, wordt voorkomen dat inwoners kosten moeten voorschieten.

Lid 2
Het college zorgt voor een aanvraagformulier, digitaal en/of op papier, waarop aangegeven kan worden welke documenten zijn of worden aangevraagd waarvoor vergoeding is gewenst. Hierbij kan de keus gemaakt worden voor een paspoort of een identiteitskaart, waarbij wel slechts één van deze documenten door de gemeente wordt vergoed. Het maakt daarbij niet uit dat de aanvrager bijvoorbeeld voorheen een identiteitskaart had en nu een paspoort aanvraagt.

Lid 3
Om voor vergoeding van de kosten als bedoeld in lid 1 in aanmerking te komen, moet de wijziging van de geslachtsregistratie in de Basisregistratie personen (Brp) plaats hebben gevonden vanaf 1 januari 2023. De kosten voor een deskundigenverklaring kunnen dus al eerder gemaakt zijn. Deze kosten komen in aanmerking voor vergoeding, mits die deskundigenverklaring is gebruikt voor de wijziging in de Brp die vanaf 1 januari 2023 heeft plaatsgevonden.

Memo

Datum : Woensdag 8 februari 2023

Aan : Gemeenteraad

Van : Maurits van de Geijn

Betreft : Vergoeding bij wijziging geslachtsregistratie

Aanleiding

In de raadsvergadering op 1 februari is het initiatiefvoorstel ‘Vergoeding bij wijziging geslachtsregistratie’ besproken. Hierbij zijn vanuit de fractie van D66 vragen gesteld over de mogelijkheden om dit inkomensafhankelijk te maken en de inwoner eventueel een eigen bijdrage te laten betalen.
In dit memo wordt hier een reactie op gegeven.

Reactie

Vergoeding via de WMO

Het initiatiefvoorstel gaat uit van een aanpassing van de WMO-verordening om daarmee de vergoeding voor nieuwe documenten en de noodzakelijke deskundigenverklaring mogelijk te maken. Binnen de WMO is er geen mogelijkheid om de vergoeding toe te kennen op basis van inkomen of vermogen.

Vergoeding via bijzondere bijstand /Gelrepas

De Gelrepas is een vorm van bijzondere bijstand. Een geslachtsverandering zou in principe aangemerkt kunnen worden als een bijzondere omstandigheid waarvoor we kosten die daarmee gepaard gaan, vergoeden. Het is echter niet mogelijk om hierbij onderscheid te maken in welke kosten we vergoeden. Als een inwoner bijvoorbeeld vanwege een geslachtsverandering nieuwe kleding nodig heeft en daarvoor een vergoeding vraagt, dan kan dat niet geweigerd worden als al besloten is dat een geslachtsverandering een bijzondere omstandigheid is. Via de Gelrepas is het wel mogelijk om een maximaal budget te hanteren voor de vergoeding. Dan is het aan de inwoner om te bepalen waarvoor dit budget wordt gebruikt.

Uitvoeringstechnisch is deze route beduidend complexer dan de route via de WMO, en vooraf moet goed afgewogen worden of de kosten en de nadelen hiervan opwegen tegen de baten. Zo moet er voucher worden gegeven aan alle pashouders (+/- 18.000 personen), terwijl de vergoeding volgens de schatting van de indieners voor 25 personen nodig is. De doelgroep in deze route is waarschijnlijk kleiner omdat naar verwachting een deel van de geschatte 25 personen boven de inkomensgrens van de bijzondere bijstand zit.

Voor het gros van de houders van de Gelrepas is de voucher voor deze vergoeding dus niet van toepassing. Dit gaat vrijwel zeker vragen oproepen. Dat wordt namelijk momenteel ook gezien bij de huidige dierenartskorting. Inwoners die geen dieren hebben, vragen bijvoorbeeld of ze het tegoed op een andere manier in kunnen zetten en daarvan is geen sprake. Dit leidt tot verwarring en irritatie bij inwoners en extra uitvoeringskosten voor de gemeente.

Gecombineerde vergoeding via WMO en bijzondere bijstand/Gelrepas

Een tussenvariant is om de vergoeding voor enerzijds de identiteitsdocumenten en anderzijds de deskundigenverklaring van elkaar los te koppelen:

- Alleen de vergoeding voor de deskundigenverklaring wordt opgenomen in de WMO verordening, conform het initiatiefvoorstel, en daarmee worden deze kosten vergoed voor de volledige doelgroep;
- De vergoeding voor identiteitsdocumenten wordt uit het voorstel gehaald en niet via een specifieke regeling vergoed. In principe betalen inwoners dit deel dan zelf. Via de bestaande regeling betalen houders van de Gelrepas een gereduceerd tarief voor een nieuwe identiteitskaart. Inwoners van 18 jaar en ouder betalen voor een identiteitskaart € 40,25 in plaats van € 70,35. Inwoners die jonger zijn dan 18 jaar en een Gelrepas hebben, betalen niets voor een identiteitskaart (normaal tarief is voor inwoners < 18 jaar € 58,85).

In deze tussenvariant betalen inwoners die geen Gelrepas hebben de kosten voor de nieuwe documenten volledig zelf. Inwoners van 18 jaar en ouder met Gelrepas betalen een lager tarief voor een identiteitskaart en het volledige tarief voor een eventueel rijbewijs. Inwoners die jonger zijn dan 18 jaar en een Gelrepas hebben, betalen alleen het volledige tarief voor een vervangend rijbewijs. Wil een inwoner een paspoort in plaats van een identiteitskaart dan komen deze kosten ook voor eigen rekening.

MEMO

van: Suzan Kemperman, Marin Noomen, Floor Hogenhout
aan: Gemeenteraad, wethouder Van de Geijn, betrokken ambtenaren, griffie
datum: 9 februari 2023

Toelichting wijzigingen initiatiefvoorstel 'Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie'

Naar aanleiding van de reactie van het college en het debat in de raadskamers en ambtelijke technische reacties op het voorstel, is bovengenoemd initiatiefvoorstel op enkele punten technisch gewijzigd. Onderstaand treft u een overzicht van de wijzigingen. Op enkele punten wordt gezien de technische informatie of om andere redenen het voorstel niet aangepast. Ook die punten worden hieronder toegelicht.

Kosten voor de gerechtelijke procedure bij wijziging van geslachtsregistratie naar X
Non-binaire personen maken naast de kosten in dit voorstel ook kosten voor een gerechtelijke procedure. Het college merkt in zijn reactie terecht op dat die kosten met dit voorstel niet worden vergoed. Dit is ter verduidelijking aan het raadsvoorstel toegevoegd als kanttekening.

Personen met een intersekse-conditie
Door de ChristenUnie is terecht opgemerkt dat intersekse personen niet expliciet worden genoemd in het voorstel. De voorgestelde regeling kan echter zeker op hen van toepassing zijn en is ook als zodanig bedoeld. Daarom is de tekst aangepast om ook deze groep expliciet op te nemen.

Vergoeding van identiteitsbewijs voor andere groepen
In de raadskamer is uitgebreid gesproken over andere groepen voor wie een vergoeding van de kosten van een nieuw identiteitsbewijs redelijk zou kunnen zijn. Deze vergoedingen, hoewel volgens de indieners goed denkbaar, maken geen onderdeel uit van de voorgestelde regeling en zijn daar ook niet eenvoudig in te voegen. De indieners staan open voor losstaande voorstellen om ook voor deze groepen een regeling te treffen, maar hebben om eerder genoemde redenen het voorstel op dit punt niet aangepast.

Inkomensafhankelijke vergoeding
Zoals uit het memo d.d. 8 februari 2023 blijkt, is een inkomensafhankelijke vergoeding op basis van de WMO niet mogelijk. Een vergoeding via de bijzondere bijstand of Gelrepas kan wel, maar leidt mogelijk tot een noodzaak om meer kosten te vergoeden dan nu gedacht. Wel is het volgens het memo denkbaar de vergoeding voor een nieuw identiteitsbewijs uit het voorstel te schrappen.
Deze laatste mogelijkheid stuit op principiële bezwaren, omdat naar mening van de indieners alle Arnhemmers kosteloos de mogelijkheid zouden moeten hebben een onjuiste geslachtsregistratie aan te passen. Daarnaast wordt een tweetal belangrijke groepen voor wie dit initiatiefvoorstel bedoeld is, dan niet geholpen. Het gaat daarbij om thuiswonende jongeren in een gezin zonder Gelrepas die bij het wijzigen van hun geslachtsregistratie niet

door hun gezin worden gesteund en om studenten. Om deze redenen hebben de indieners het voorstel op dit punt niet aangepast.

Technische wijzigingen aanhef en structuur
De aanhef en structuur van de wijzigingsverordening zijn op advies van de ambtenaren gewijzigd naar een vorm zoals in Arnhem gebruikelijk is.

Technische wijzigingen artikeltekst
- Omdat Arnhem geen leges heft op de wijziging van het geslacht in de Brp, is dat punt in lid 1 onder b komen te vervallen.
- Er is expliciet een leeftijd van 16 jaar opgenomen, om duidelijk te maken dat deze vergoeding ook voor inwoners onder de 18 jaar kan worden verstrekt. De 16 jaar sluit aan bij de leeftijd waarop het wijzigen van de geslachtsregistratie op dit moment juridisch mogelijk is. Mocht de wet op dit punt wijzigen, dan zal de verordening moeten worden aangepast.
- De definitie van de deskundigenverklaring is scherper opgenomen.
- Er is toegevoegd wat het meetmoment is voor de vergoeding vanaf 1 januari 2023: maatgevend is de datum van wijziging in de Brp. Met deze toevoeging hoeft de verordening zelf geen ingang met terugwerkende kracht meer te hebben.
- Er is een citeertitel voor de wijzigingsverordening toegevoegd.

Toelichting op de verordening
De WMO-verordening kent een toelichting. In overleg met de ambtenaren is een formele toelichting op het nieuwe artikel in de verordening toegevoegd.

Gemeente Arnhem
Koningstraat 38
Postbus 9029
6800EL Arnhem

T.a.v. Griffie Gemeenteraad Arnhem.

Contactpersoon:
Sam van den Berg
Communicatie en woordvoering
+31 6 43 28 79 38
sam.vandenberg@transvisie.nl

Betreft
Reactie naar Gemeente Arnhem.

Datum
woensdag 18 januari 2023

Geachte gemeenteraadsleden van de gemeente Arnhem,

Vanuit uw griffie hebben wij met genoegen vernomen dat fractie D66, GroenLinks en Partij voor de Dieren de inwoners van uw prachtige gemeente wilt helpen doormiddels van het initiatiefvoorstel “Vergoeding bij wijzigen geslachtregistratie”

Het voorstel dat deze fractie u presenteert helpt de burgers in uw gemeente te kunnen zijn wie zij willen zijn. Het is dan ook aannemelijk dat wij vol achter het voorstel van deze fractie staan.

Als patiëntenorganisatie ontvangen wij meerdere keren per jaar berichten van transgender personen die zich door het gebrek aan financiële middelen genoodzaakt voelen het juridisch wijziging van de geslachtregistratie uit te stellen. Het voorstel om de kosten die gemaakt worden tijdens deze procedure te vergoeden is een royaal maar voor sommige een noodzakelijk gebaar.

In het initiatiefvoorstel gaat het ook over de kosten van de deskundigenverklaring die 65 euro plus de consult kosten van zo’n 250 euro zijn. Onze ervaring is dat deze kosten alleen van toepassing zijn indien de persoon niet via de reguliere zorgpaden de deskundigheidsverklaring verkrijgt. Dit alternatieve zorgpad is net zo deskundig en kent een beperkte wachttijd. Het voorstel van de fractie D66,GL en PvdD biedt mogelijkheid voor mensen die getroffen worden door lange wachtlijsten en de bijkomende psychologisch last alsnog spoedig juridisch te kunnen leven zoals men zichzelf identificeert.

Wij verwachten dat de kosten die de fractie nu raamt relatief lager zullen uitvallen. De meeste transgender personen geniet op dit moment zorg via de reguliere zorgpaden. Het heeft ook de meeste personen hen voorkeur om via de reguliere zorgpaden de diagnostiek en overige behandelingen (denk u dan aan hormoonzorg) tot stand te laten komen. De beraamde kosten zullen dus gezien deze informatie lager uitvallen.

Wij hopen dat u als gemeenteraad mag besluiten het voorstel te steunen en inwerking te kunnen laten treden. Uw gemeente sluit dan aan bij een kopgroep die zich toonbaar inzet voor het woon-/Werk-/Leefklimaat van LHBTIQ+ personen binnen uw gemeente.

Hoogachtend,

Sam van den Berg.
Woordvoerder – Bestuurslid

TRANSGENDER
NETWERK
NEDERLAND

Atlantisplein 1
kamer 2.14
1093 NE Amsterdam

+31 20 205 0915
info@transgendernetwerk.nl
www.transgendernetwerk.nl

23 januari 2023

Geacht college en gemeenteraad van de gemeente Arnhem,

Op 25 januari 2023 wordt het initiatiefvoorstel 'Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie' besproken in uw gemeenteraad. Dit voorstel beoogt om de financiële kosten van het wijzigen van officiële geslachtsregistratie te vergoeden, en zo onnodige financiële drempels weg te halen. Deze vergoeding heeft meerdere voordelen. Zo haalt die de financiële drempels weg voor een bevolkingsgroep die al kampt met een achtergestelde sociaaleconomische positie. Daarnaast draagt het uit dat Arnhem een transgendervriendelijke gemeente is en achter hun genderdiverse inwoners staat. Nu Nijmegen als eerste gemeente in Nederland deze vergoeding aanbiedt, is het een uitstekend moment om dit voorbeeld in Arnhem te volgen. Bij dezen spreken wij dan ook graag onze steun uit voor dit initiatiefvoorstel, en roepen de gemeenteraadsleden op om voor het voorstel te stemmen. In deze brief zullen wij kort onze argumenten presenteren.

Transgender mensen hebben een achtergestelde financiële positie

Uit onderzoek van het SCP[1] blijkt dat transgender mensen een slechtere sociaaleconomische positie hebben in vergelijking met cisgender personen. Genderdiverse mensen kampen met een hogere werkloosheid, zijn vaker en langduriger afhankelijk van uitkeringen, en hebben minder vermogen. Daarnaast valt de helft van de transgender mensen in de laagste inkomenscategorie, terwijl slechts een kwart van de cisgender mensen in deze categorie valt.

In transitie gaan kan een kostbaar proces zijn. Naast de financiële gevolgen die de medische en sociale transitie kunnen hebben, heeft ook de wettelijke transitie een prijs. Het aanpassen van iemands officiële geslachtsregistratie gaat gepaard met kosten voor een deskundigenverklaring, een beoordelend gesprek met een deskundige en het aanvragen van nieuwe identiteitsbewijzen. Gezien de economische positie van trans mensen wegen deze kosten van een transitie nog zwaarder. Daarom is iedere steun in dit proces welkom, en is het belangrijk dat de financiële barrières van een transitie zo veel mogelijk weggenomen worden. Het mag niet zo zijn dat transgender en non-binaire mensen hun officiële geslachtsregistratie niet aanpassen, omdat zij de kosten daarvan niet kunnen betalen. Het hebben van niet-kloppende documenten kan niet alleen confronterend zijn voor de persoon zelf, maar kan ook zorgen voor onveiligheid wanneer mensen zien dat een identiteitsbewijs niet overeenkomt met iemands gender. In het ziekenhuis, als je een pakketje ophaalt en je ID moet

[1] LHBT-monitor 2022, De leefsituatie van lesbische, homoseksuele, biseksuele en transgender personen in Nederland, SCP (2022).

TRANSGENDER
NETWERK
NEDERLAND

Atlantisplein 1
kamer 2.14
1093 NE Amsterdam

+31 20 205 0915
info@transgendernetwerk.nl
www.transgendernetwerk.nl

tonen, op school of aan de grens: steeds is er angst voor vernedering, discriminatie en uit de kast getrokken worden. Het initiatiefvoorstel is een belangrijke stap om deze problemen te voorkomen.

Tastbaar maken van inclusie

Het financieel ondersteunen van transgender mensen die hun wettelijke transitie willen uitvoeren is een goede manier om de inclusiedoelen van de gemeente uit te voeren. Arnhem is een regenboog-gemeente die zich wil inzetten voor de inclusie van transgender en non-binaire personen. Door dit initiatiefvoorstel uit te voeren laat Arnhem hun burgers zien dat zij willen bijdragen aan het welzijn van hun transgender burgers door onnodige barrières weg te nemen. Daarnaast laten zij aan hun transgender inwoners zien dat zij hen steunen. Het initiatiefvoorstel is daarom niet alleen een belangrijke stap op financieel gebied, maar heeft ook symbolische waarde.

Tweede gemeente die dit aanbiedt

Arnhem is niet de eerste stad die de financiële kosten wil wegnemen voor mensen die hun officiële geslachtsregistratie willen wijzigen. Zo heeft de buurgemeente Nijmegen eind vorig jaar al een vergelijkbare regeling ingevoerd om de kosten van een administratieve wijziging van iemands geslacht te vergoeden[2]. Een vergoedingsregeling vindt dus voldoende steun om uitgevoerd te worden. Daarnaast kan de stad Arnhem door het uitvoeren van het initiatiefvoorstel naast Nijmegen een van de koplopers zijn in een inclusieve behandeling van transgender en non-binaire inwoners.

Transgender Netwerk roept u op om het initiatiefvoorstel aan te nemen. Het voorstel ondersteunt mensen in een kostbaar proces dat vanwege de achtergestelde sociaaleconomische positie van genderdiverse mensen een blokkade kan zijn. Daarnaast is het een goede uitvoering van de inclusie-intenties van de gemeente Arnhem, en volgt de stad het voorbeeld van Nijmegen op. Wij kijken uit naar de implementatie van het voorstel.

Met vriendelijke groet,



Remke Verdegem
Voorzitter Transgender Netwerk Nederland

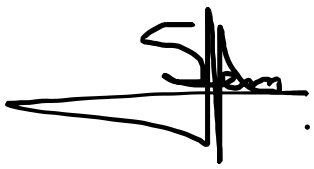
[2] Gemeente Nijmegen gaat de kosten vergoeden die te maken hebben met de administratieve wijziging van de geslachtsregistratie, Gemeente Nijmegen (2022), https://www.nijmegen.nl/nieuws/nijmegen-vergoedt-kosten-administratieve-wijziging-geslacht/.

Het is moeilijk om de juiste woorden te vinden die het gevoel van destijds het best omschrijven. Zijn deze er überhaupt of is dit iets wat je simpelweg moet voelen om écht te begrijpen? Hoe waardevol zou het zijn als we op een punt komen waarin wat mij is overkomen niemand meer begrijpt, omdat het er simpelweg niet meer is? Dat is waar ik na streef, én dat is de reden dat ik -onderdeel zijnde van InDifferent- u schrijf vanuit het verre Berlijn.

Mijn juridische geslachtswijziging was een gevecht tussen trots en verdriet waarvan ik nog steeds niet weet wie wint. Het is het verdriet wat ik weer voel als ik me realiseer dat ik meer dan één jaar heb moeten wachten op iets wat eigenlijk gewoon vanzelfsprekend had moeten zijn - die 'm' in mijn paspoort. Naast het feit dat een transitie zorgt voor meer zelfvertrouwen en mogelijkheden, is het ook een rouwproces waarin ik het besef kreeg dat ik veel niet heb kunnen doen. Ik ben nooit die gezonde 17-jarige pubertransman geweest, omdat ik bijvoorbeeld de clubs niet in durfde. Ik wilde niet na vertoning van mijn niet-kloppende paspoort die verwarrende blikken zien. Ik bevond me in mijn eigen coping mechanisme waarin ik probeerde mezelf functionerende te houden in de maatschappij. Herken je het gevoel wanneer je jouw verwarring en pijn in iemand anders ogen ziet, en het voelt alsof je het dan opeens niet meer kan dragen? Dat was ik. Ik bevond me iets meer dan één jaar in mijn ontwijkingsmechanisme tot het moment dat ik wél met mijn ID de eerste club binnenliep. Het was de trots die ik voor het eerst mocht voelen en het begin werd van mooie ontmoetingen.

Ik ben nu twintig jaar oud. Met terugwerkende kracht zie ik wat een simpele en versnelde verandering had kunnen voorkomen. De sociale impact is groter dan ik in eerste instantie dacht. Ik realiseer me dat het bij mij dan nog meevalt. Begrijp me niet verkeerd dat ik gelukkiger ben dan ooit tevoren. Nu was het alleen mijn paspoort, ID en zorgpas die ik moest veranderen. Als het nog langer had geduurd, kon ik mijn schooldiploma en rijbewijs ook aan het rijtje toevoegen. Ik ben bevoorrecht met ouders die deze drie pasjes konden betalen, maar de echte prijs die ik zelf heb moeten betalen is, rouw.

Dit zijn mijn woorden die het gevoel van toen, en nog steeds de impact van vandaag beschrijven. Met de tranen die weer over mijn wangen stromen, wil ik u bedanken voor uw tijd. Ik ben intens gelukkig waar ik vandaag de dag mag staan vol imperfectie en levensenergie. Ik was intens bang deze levensenergie te verliezen, maar het vuur is er nog steeds. Ik durf me te laten zien én ik krijg nu prachtige kansen vanuit InDifferent. Voor mij was het nog niet te laat!



19-01-2023
Sem van Loon, inwoner Arnhem.

NNID
NEDERLANDSE ORGANISATIE
VOOR SEKSEDIVERSITEIT

stichting nnid
staddijk 91
6537 tw nijmegen

024-3430000
www.nnid.nl
info@nnid.nl

kvk 58380043
triodos bank
NL30TRIO0197674828

Gemeente Arnhem
Koningstraat 38
Postbus 9029
6800EL Arnhem

T.a.v. Griffie Gemeenteraad Arnhem

Datum
24 januari 2023

Onderwerp
Behandeling initiatiefvoorstel 'Vergoeding bij wijziging geslachtsregistratie'

Geacht college, geachte gemeenteraad van de gemeente Arnhem,

Aanstaande woensdag 25 januari behandelt u het initiatiefvoorstel 'Vergoeding bij wijziging geslachtsregistratie', waarmee u transgender en non-binaire personen helpt in het kostbare proces van een sociale en/of medische transitie. Het is hartverwarmend om te lezen hoe u zich inzet voor de diversiteit van al uw bewoners door oog te hebben voor transgender en non-binaire personen die het moeilijk hebben. In deze brief bespreken wij de noodzaak van dit voorstel, spreken we onze steun uit en roepen wij u op om voor dit initiatiefvoorstel te stemmen.

Noodzaak vergoeding bij wijziging geslachtsregistratie
Niet-kloppende geslachtsregistratie levert pijnlijke en soms gevaarlijke situaties op. Zo kan deze op een fundamenteel niveau ervaren worden als een ontkenning van iemands zijn, van wie iemand is, en zorgen voor herhaaldelijke confrontaties hiermee. Deze confrontaties vinden niet alleen plaats bij het tonen van identificatie, maar ook in oproepen en bij aanheffen op brieven die direct of indirect aan het BRP gekoppeld zijn, zoals van zorgverzekeraars, de overheid, de huisarts en andere zorgverleners. Wettelijke erkenning van iemands genderidentiteit draagt bij aan veiligheid en vermindert de angst voor vernedering en discriminatie in situaties waarbij om identificatie gevraagd wordt, inclusief alledaagse momenten zoals bij het ophalen van een pakketje.

Doordat non-binaire en transgender personen vaak kampen met financiële problemen is het initiatiefvoorstel zeer welkom om deze situaties en ervaringen te voorkomen.[1] Ook Transgender Netwerk Nederland bespreekt dit in hun brief (23 januari jl.) aan u: "Genderdiverse mensen kampen met een hogere werkloosheid, zijn vaker en langduriger afhankelijk van uitkeringen, en hebben minder vermogen. Daarnaast valt de helft van de transgender mensen in de laagste inkomenscategorie, terwijl slechts een kwart van de cisgender mensen in deze categorie valt." Het sociale, medische en wettelijke traject van een transitie brengt veel kosten met zich mee. Het kan en mag niet zo zijn dat deze kosten een drempel zijn voor iemand om te zijn wie die is, een drempel voor diens zelfbeschikkingsrecht en veiligheid.

Ook voor een kleine minderheid van intersekse personen, die gebruik maken van de huidige "transgenderwet", is dit relevant. Hoewel zij niet transgender zijn, kan er bij geboorte een foutieve inschatting gemaakt zijn van hun te verwachten genderidentiteit, wat relatief vaak voorkomt bij intersekse personen.[2] Net als transgender en non-binaire personen, hebben intersekse personen vaak moeite met rondkomen. Zij hebben een grote kans op het aanlopen tegen sociaal-maatschappelijke problemen door een gebrek aan acceptatie van seksediversiteit in onze maatschappij. Voor bovengenoemde groepen betreft het voorstel dus een welkom steuntje in de rug om te kunnen zijn wie je bent.

[1] LHBT-monitor 2022, De leefsituatie van lesbische, homoseksuele, biseksuele en transgender personen in Nederland, SCP (2022).
[2] Van der Have, M. J. Misvattingen over intersekse, Op weg naar wettelijke regulering geslachtsbevestigende behandelingen intersekse personen. Stichting NNID, Nederlandse organisatie voor seksediversiteit (2023).

NNID
NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR SEKSEDIVERSITEIT

Gemeente Arnhem: voorop in inclusie
Een inclusieve gemeente is voor iedereen belangrijk. Door het initiatiefvoorstel aan te nemen, vervult u een voorbeeldfunctie. U laat zien en brengt in de praktijk dat u zich inzet voor alle inwoners en daarom transgender-inclusie serieus neemt. Deze stap is een inspiratiebron voor andere organisaties en (regenboog)gemeenten, zodat ook zij zich actief in zullen zetten voor de inclusie van lhbtiq+ personen waar dit nodig is. Naast het voorbeeld dat u nu geeft kunnen zij dit doen door bijvoorbeeld de Verklaring van Dordrecht, zoals u reeds gedaan heeft, en de Nederlandse Intersekse Verklaring te ondertekenen.

NNID, Nederlandse organisatie voor seksediversiteit, spreekt zich dan ook uit in support van dit voorstel en van de brief van TNN, en roept u op om het initiatiefvoorstel Vergoeding bij wijziging geslachtsregistratie' te ondersteunen.

Met vriendelijke groet,

Miriam van der Have

Directeur/bestuurder NNID

Deelnemers rondetafelgesprek Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"

25 januari 2023

Inspreker	Namens
Ricardo Brouwer	COC midden Gelderland
Sascha Barents (die/diens/die & hen/hun/hen)	Transistor
Tijn Caro de Jong	Indifferent
Rik Berends (die/diens)	
Julius Thissen	

Aan de leden van de raad

Datum	: 24 januari 2023
Zaaknummer	: 81501
Contactpersoon	: Dion Vreman
Telefoonnummer	: 026 3772507

Onderwerp: Reactie op initiatiefvoorstel ‘Vergoeding bij wijziging geslachtsregistratie’

Geachte voorzitter en leden,

Wij stellen u voor kennis te nemen van onze reactie op het initiatiefvoorstel ‘Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie’ van de fracties van D66, Partij voor de Dieren en GroenLinks.

Inleiding
Op 21 december hebben wij het initiatiefvoorstel ‘Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie’ ontvangen. Hierin wordt voorgesteld om de ‘Verordening Maatschappelijke Ondersteuning gemeente Arnhem 2019’ te wijzigen, om zodoende een vergoeding mogelijk te maken van de kosten voor een deskundigheidsverklaring en voor een nieuw identiteitsbewijs bij het wijzigen van de geslachtsregistratie.

Reactie op het initiatiefvoorstel
Vanuit ons Inclusiebeleid willen we dat iedereen zich vrij kan voelen zichzelf te zijn in Arnhem. Om die reden zijn wij blij met dit initiatiefvoorstel. Want juist voor transpersonen en non-binaire personen is ook de formele bevestiging jezelf te kunnen zijn enorm belangrijk. Als de kosten daarvoor een drempel opwerpen werken wij graag mee aan die drempel weg te nemen.

Wel plaatsen we bij de uitvoering enkele kanttekeningen. In het voorstel wordt uitgegaan van financiering vanuit het WMO-budget. Wij merken op dat dit voor de inwoner een drempel kan opwerpen. De toegang tot deze budgetten loopt namelijk via de sociale wijkteams. Daarmee komt het in de hoek van zorg- en hulpverlening terecht en dat kan als stigmatiserend ervaren worden. Bovendien is nog niet duidelijk of uitvoering via het sociaal wijkteam het meest effectief en efficiënt is.

Verder wordt in het voorstel ook de non-binaire doelgroep genoemd. In de bijgevoegde kostenplaatjes wordt daar geen verdere invulling aan gegeven. De kosten zijn daarentegen voor deze doelgroep anders. Voor het aanpassen van het geslacht naar X moet men namelijk altijd via een advocaat naar de rechter en dit kan dus niet direct via de gemeente. Die kosten zijn daarom moeilijker in kaart te brengen en in ieder geval anders dan de genoemde kosten

voor transgender personen. Wij stellen daarom voor om de kosten voor een advocaat niet op te nemen in de vergoeding, en voor het overige dezelfde lijn te volgen als voor de transgender personen. Non-binaire personen krijgen daarmee dezelfde vergoeding als transgender personen.

Consequenties
Neemt de raad dit initiatiefvoorstel aan dan wordt het voorstel verder uitgewerkt en de implementatie voorbereid. Onderzocht zal worden hoe de uitvoering het meest effectief en efficiënt kan worden ingericht. Ook moet bekeken worden hoe de dekking geregeld wordt. Het initiatiefvoorstel gaat uit van de WMO-middelen, maar binnen dit budget is geen structurele dekking voor deze kosten.
De periode voor uitwerking en voorbereiding tot de beoogde invoerdatum van 1 april is kort. Uiteraard streeft het college er naar om, zoals gesteld in het voorstel, de vergoeding per 1 april in te voeren. Mocht dit toch niet haalbaar blijken, dan informeert het college de raad eind maart over de voortgang.

Hoogachtend,
het college van burgemeester en wethouders van Arnhem,

de secretaris,	de burgemeester,
J.H. de Baas	A. Marcouch

Betoog initiatiefvoorstel:
"Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"

Mijn naam is Sascha en mijn voornaamwoorden zijn die/diens of hen/hun. Ik ben een van de organisatoren van Transistor. Een maandelijkse bijeenkomst voor trans personen in Willemeen. Ik ben trans nonbinair en heb vorig jaar mijn geslacht verbeterd naar een X.

In Nederland en dus ook in Arnhem is gelijke behandeling, onder andere van trans personen en cis personen, de basis van onze democratie. Dat maakt dat het zo belangrijk is dat wij hier vandaag allemaal zijn.

Trans personen moeten op dit moment betalen voor een fout die wij zelf niet hebben gemaakt. Bij iedereen wordt bij de geboorte een geslacht geregistreerd. Op die leeftijd is het natuurlijk onmogelijk om hier zelf over te beslissen. Je bent dus afhankelijk van wat je ouders over jou registreren. De meeste mensen, cis personen, hebben geluk. Je bent inderdaad het geslacht dat toen geregistreerd werd. Je hoeft het niet te wijzigen en er dus ook niet voor te betalen. Maar sommige mensen, trans personen, hebben pech. In dat geval word je jarenlang gezien en aangesproken als het geslacht dat je niet bent, want er staat nu eenmaal dat ene lettertje, dat niets zegt over wie je bent.

Als je dan eindelijk die fout kan verbeteren, moet je ervoor betalen. Voor je nieuwe identiteitskaart, paspoort, rijbewijs en de deskundigeverklaring. Als je je geslacht verbetert naar een X en dus ook naar de rechter moet, zoals ik, komen er ook nog eigen bijdrage, griffierecht en uittrekselkosten bij.

Dat terwijl trans personen dit geld juist niet kunnen missen. Meer dan de helft, namelijk 52% van de trans personen en zelfs 56% van de trans vrouwen valt in de laagste inkomenscategorie. Van de hele bevolking is dit 27%. Daarnaast hebben trans personen 3 keer zo vaak een bijstandsuitkering. Dit blijkt uit de ‘LHBTI monitor 2022’ van het Sociaal en Cultureel Planbureau.

De gemeente Arnhem is sinds 2008 al een regenbooggemeente. Dit betekent dat de gemeente heeft beloofd om zich actief in te zetten voor het verbeteren van de sociale acceptatie, veiligheid en emancipatie van LHBTI personen. De T in LHBTI mag hierin niet achterblijven. De gemeente Arnhem houdt net als ik van LHBTI symbolen, zoals het regenboogzebrapad en regenboogvlaggen tijdens LHBTI-dagen zoals Coming Out Day. Deze symbolen zijn inderdaad belangrijk, maar behouden alleen hun waarde als de boodschap erachter ook in concrete acties is terug te zien.

Arnhem is dus een regenboog gemeente en een gemeente in Nederland waar gelijke behandeling zo ontzettend belangrijk is. Door deze regeling aan te nemen, komt dit voor trans personen in de gemeente Arnhem een belangrijke stap dichterbij.

Sascha Barents
Die/diens/die & hen/hun/hen

Inspreektekst betreffende “initiatiefvoorstel vergoeding bij wijziging geslachtsregistratie”

25-01-2023

Beste gemeenteraad,

Mijn naam is Rik Berends. Ik ben 28 jaar en identificeer mijzelf als non-binair. Mijn gender is fluïde, mijn pronouns/voornaamwoorden zijn die/diens.

Ik weet nu een aantal jaar dat ik non-binair ben. Maar eigenlijk wist ik het onbewust al mijn hele leven. Ik kon sommige dingen alleen niet plaatsen. Op de basisschool bijvoorbeeld, met vriendjes en vriendinnetjes. Als ik bevriend was met een jongen, noemde ik ons "vrienden". Als ik bevriend was met een meisje, noemde ik ons "vriendinnen".

Ik ben mijn zoektocht naar mijzelf begonnen tijdens mijn studie. Ik heb mijn studie bijna helemaal zelf moeten betalen. Dat betekent dat ik financieel niet erg veel ruimte had. Ik had dus simpelweg geen geld voor het veranderen van mijn geslacht. En ik weet dat ik hier niet alleen in ben. Er zijn veel trans- en non-binaire mensen die dit niet zomaar even kunnen betalen. Denk bijvoorbeeld aan mensen waarvan hun ouders hen niet accepteren en er alleen voor staan, mensen die in armoede leven of zoals ik tijdens mijn studie weinig financiële ruimte had. Daar komen de huidige prijsstijgingen nu nog bij. Het vergoeden van de wijziging van iemands geslachtsregistratie zegt dat iedereen zichzelf moet kunnen zijn, ongeacht je situatie of financiële haalbaarheid.

Ondanks dat ik genderdysforie over delen van mijn lichaam heb, wil ik geen operatieve ingrepen. Ik zou wel heel graag het geslacht op mijn identiteitsbewijs willen wijzigen van ‘man’ naar ‘X’. Maar vanwege de kosten en het traject dat je door moet om je geslacht te veranderen, heb ik op dit moment besloten dat nog niet te doen.

Als ik de bijkomende kosten vergoed zou krijgen, zou ik het proces wel aangaan. Niet alleen omdat ik dan niet de hoge kosten hoef te betalen om op papier ook erkend te worden als mijzelf, maar ook omdat ik mij dan door de gemeente gesteund en geaccepteerd voel in het proces. Dat klinkt misschien een beetje vreemd, gesteund en geaccepteerd voelen, maar trans- en non-binaire mensen hebben vaak al veel mensen die ons niet goed begrijpen en zelfs tegen ons (geslacht) zijn. De lijst met voorbeelden hiervan is oneindig te noemen.

Beste raad, om af te sluiten: Ik hoop dat de raad mij en andere trans- en non-binaire mensen ook willen steunen en voor dit initiatiefvoorstel gaan stemmen.

Met vriendelijke groet,
Rik Berends

Geen toekomst zonder kennis van de geschiedenis.

Ik neem u daarom even mee terug in de tijd. Op dinsdag 7 april 1959 werd er in het Gemeenteziekenhuis in deze stad, tegenwoordig bekend als Rijnstate, de eerste transgenderoperatie in Nederland uitgevoerd. Althans: de eerste die boven de radar plaatsvond, in een algemeen ziekenhuis.

Bijna 30 jaar na die operatie, in 1987, kwam er een genderpoli in Arnhem. Deze stopte tien jaar later weer om diverse redenen, waaronder het vertrek van de plastisch chirurg, maar de eerste stappen voor transgender personen werden in de stad gezet.

Dan naar nu.

Het is bijna een jaar geleden dat er voor het eerst in Arnhem een Regenboog Stembusakkoord is gesloten. Dit akkoord is getekend door de zes coalitiepartijen en door de oppositiepartijen CDA en VVD. Een prachtige overgrote meerderheid van de raad die zich ondubbelzinnig wil inzetten voor de rechten en positie van LHBTI+ personen.

In het Regenboog Stembusakkoord staan diverse haakjes waar dit initiatiefvoorstel aan hangt. Om de kosten te vergoeden die door de gemeente berekend worden bij de wijziging van de geslachtsaanduiding in overheidsdocumenten, zoals een paspoort en een rijbewijs.

De acht partijen hebben zich gecommitteerd aan een gemeente die inclusief beleid voert, waarbij LHBTI+ personen en belangenorganisaties worden meegenomen bij de beleidsvorming en waarbij aandacht is voor specifieke groepen, waarbij transgender personen expliciet zijn benoemd.

De acht partijen committeren zich aan het steunen van potentieel kwetsbare groepen, waar ook transgender personen wederom nadrukkelijk zijn benoemd.

Het maakt me dan ook trots als Arnhemmer om te zien dat een aantal van deze partijen de daad bij het woord hebben gevoegd en de verantwoordelijkheid hebben genomen om een initiatiefvoorstel te schrijven.

Genderdiverse mensen hebben bijvoorbeeld vaker te maken met werkloosheid, zijn vaker en langduriger afhankelijk van uitkeringen en hebben minder eigen vermogen.

Daarnaast valt de helft van de transgender personen in de laagste inkomenscategorie. Ter vergelijking: slechts een kwart van de cisgender mensen valt in deze categorie.

De transitie (sociaal, medisch en wettelijk) brengt veel kosten met zich mee. Het kan en mag niet zo zijn dat geld de drempel is voor transgender en non-binaire Arnhemmers om te zijn wie zij zijn.

Ik stel er persoonlijk prijs op om niet te veel óver genderdiverse mensen te spreken, maar vooral mét hen. COC Midden-Gelderland schaart zich voor de volle honderd procent achter de schriftelijke inbreng van eerdergenoemden.

Als de gemeenteraad ervoor kiest dit initiatiefvoorstel over te nemen dan doet zij wat zij tijdens de verkiezingen afgelopen maart beloofd heeft aan de LHBTI+ gemeenschap in Arnhem: dit wordt een stad met zo min mogelijk drempels om jezelf te kunnen zijn. Een stad die schouder aan schouder staat met de eigen LHBTI+ inwoners. Een Arnhem voor ons allemaal.

BEHANDELRESULTAAT

Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"
25-1-2023

Initiatiefvoorstel "Vergoeding bij wijzigen geslachtsregistratie"

Initiatiefnemers:	Kemperman (D66), Noomen (GroenLinks), Hogenhout (PvdD)
Portefeuillehouder:	Van de Geijn, Van de Well

Resultaat van bespreking:

Aanwezig
De raadsleden/fractievolgers Luurssen (FvD), Manders (Arnhem Centraal), Koorn (CDA), Van Engelenburg (VVD), Jansen (CU), De Boef (GroenLinks), Loor (D66), Ait Chrif (PvdA), Snelting (Volt)

De fracties van SP, DENK, BurgerBelang Arnhem en de PVV zijn niet aanwezig

Verder zijn aanwezig Kemperman (initiatiefnemer - D66), Noomen (initiatiefnemer - GroenLinks) Hogenhout (initiatiefnemer Partij voor de Dieren), Van de Geijn (wethouder), Van de Well (wethouder)

Bespreking
De raadskamer is gestart met de informatieve fase, deze bestond uit een rondetafelgesprek. Het rondetafelgesprek start met een openingspitch van ongeveer 2-3 minuten van de deelnemers. Vervolgens vindt er een open gesprek plaats tussen de vertegenwoordigers van de fracties en de deelnemers van het rondetafelgesprek. Na afloop concludeert de voorzitter dat de informatieve fase is afgerond.

Deelnemers aan het rondetafelgesprek:	
Inspreker	**Namens**
Ricardo Brouwer	COC midden Gelderland
Sascha Barents (die/diens/die & hen/hun/hen)	Transistor
Tijn Caro de Jong	Indifferent
Rik Berends (die/diens)	

Meningsvormende fase 1
Er worden door de raadskamers vragen gesteld aan de indieners van het voorstel en het college. De vragen aan de initiatiefnemers worden beantwoord, waarbij wordt toegezegd dat op de vraag van Arnhem Centraal over de kosten later wordt teruggekomen. In verband met de tijd kan niet worden gestart met de beantwoording van de vragen aan het college.

Conclusie
De voorzitter heeft aan het einde van de bespreking geconcludeerd dat de informatieve fase is afgerond. Er is een start gemaakt met de meningsvormende fase 1. Het voorstel zal worden doorgeleid naar een vervolg behandeling van de fase M1, waarbij zal worden gestart met de beantwoording vanuit het college in de eerste termijn.

De raadsadviseur,

M. Piscaer

De voorzitter,

M. Simonis

BEHANDELRESULTAAT

18.45 uur - 20.00 uur: Flexwonen Merwedeterrein (m2) - 08-02-2023

Raadsvoorstel ‘Flexwonen Merwedeterrein’ (M2)

Zaaknummer:	
Portefeuillehouder:	P. Smeulders
Resultaat van bespreking:	

Aanwezig
De raadsleden/fractievolgers Pape (VVD), Heemskerk (D66), Neutkens (Volt), Zijlstra (CU), Prinsen (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Visser (PvdA), Bal (Denk), Elfrink (SP), Eliëns (PvdD), Luurssen (FvD), Hobbelen (BBA). De fractie van de PVV en CDA waren niet aanwezig.

Bespreking
Tijdens de M2 zijn de volgende moties besproken:

1. Motie 22M03
2. Motie 22M04
3. Motie 22M05
4. Motie 22M06
5. Motie 22M07

Conclusie
De voorzitter heeft aan het einde van de beraadslaging geconcludeerd dat de meningsvormende fase van het raadsvoorstel is afgerond en dat het voorstel kan worden doorgeleid naar de besluitvormende raadsvergadering.

De raadsadviseur,

W. Lammers

De voorzitter,

W. de Boef

GEMEENTERAAD ARNHEM

Motie

Datum raadsvergadering:	8 februari 2023
Nummer motie:	**23M03**
Zaaknummer:	641384
Status	
Onderwerp:	Flexwonen Merwedeterrein

Titel:

Sociaal beheerders voor flexwoningen

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

Constaterende dat:

- het college voorstelt om tot 160 flexwoningen voor in ieder geval 10 jaar op het Merwedeterrein te plaatsen;
- een aantal bijzondere doelgroepen en spoedzoekers hier huisvesting moeten vinden;
- Presikhaaf op verschillende aspecten op het vlak van leefbaarheid en sociale cohesie slecht scoort;

Overwegende dat:

- het huisvesten van mensen met een kwetsbare achtergrond druk kan zetten op de veerkracht en leefbaarheid in de wijk;
- de gemeente Arnhem iets vraagt van de wijk en daarom ook verantwoordelijkheid moet nemen voor borging van de veerkracht en leefbaarheid in de wijk;
- zowel huidige als toekomstige bewoners zich thuis moeten kunnen voelen in de wijk;
- het enkel verkennen van de inzet van één sociaal beheerder niet past bij de toevoeging van minimaal 160 woningen, waarvan een deel voor bijzondere doelgroepen;

Draagt het college op:

- de corporaties te verzoeken om minimaal 1 sociaal beheerder te werven en in te zetten voor bewoners op het Merwedeterrein en omwonenden
- te bezien op welke wijze sociaal beheerders kunnen aansluiten bij bestaande of het creëren van nieuwe voorzieningen samen met de wijk;
- na een jaar te evalueren in hoeverre sociaal beheerders een bijdrage hebben geleverd aan het welzijn van bewoners en omwonenden in een prettige woonomgeving,

Indieners:

Giovanni Visser – PvdA
Guus van der Laak - PvdA

Arnhem GEMEENTE

GEMEENTERAAD ARNHEM

Motie

Datum raadsvergadering:	8 februari 2023
Nummer motie:	**23M04**
Zaaknummer:	641384
Status	
Onderwerp:	Flexwonen Merwedeterrein

Titel:

Eerst duidelijkheid voor en over KW37

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

Overwegende dat,

- De wethouder in de raadkamer heeft aangegeven dat hij waarschijnlijk binnen enkele maanden een oplossing heeft voor KW37;
- de wethouder deze lokatie (ook niet aan de raad) bekend wil maken vanwege gesprekken met externen over die lokatie;
- het voor zowel Kw37 als voor het Medewedeterrein belangrijk is te weten of er een oplossing voor KW37 buiten het Merwedeterrein gevonden kan worden;

van mening dat,

- deze mogelijke oplossing een kans gegeven moet worden;
- de uitkomst wezenlijk is voor de ontwikkeling van het Merwedeterrein;

besluit,

- de besluitvorming over het Merwedeterrein op te houden tot 1 juli 2023 of zoveel eerder als er duidelijkheid is over de mogelijke oplossing voor KW37;

En gaat over tot de orde van de dag

Indieners:

Gerrie Elfrink - SP
Sarah Dobbe - SP

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

Motie

Datum raadsvergadering:	8 februari 2023
Nummer motie:	**23M05**
Zaaknummer:	641384
Status	
Onderwerp:	Flexwonen Merwedeterrein

Titel:

Betaalbare koop is beter dan dure huur

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

Overwegende dat:

- Er te weinig koopwoningen beschikbaar zijn;
- Woningzoekenden die een koopwoningen zouden willen en kunnen verwerven daardoor;
- In de vrije sectorhuur gedreven worden omdat ze nu eenmaal een woning nodig hebben;
- De gemeente Arnhem niet zou moeten inzetten op vrije sectorhuur maar op koopwoningen en sociale huurwoningen;
- Het Merwedeterrein een hele goede lokatie is voor koopwoningen in het het streven naar gemengde wijken;
- Onzekerheid over een eventueel te verwerven grondstuk van Prorail geen reden is om het Merwedeterrein van dure ‘middenhuur’ te voorzien, daar het Prorail stuk en eventueel een aangrenzend deel (voorlopig) buiten beschouwing gelaten kan worden;

daarom verzoekt de gemeenteraad het college om:

- Een voorstel te doen waarin het Merwedeterrein wordt ingevuld met koopwoningen en sociale huur en er wordt afgezien van de realisatie van middenhuur;

En gaat over tot de orde van de dag

Indieners:

Gerrie Elfrink - SP
Sarah Dobbe - SP

Arnhem GEMEENTE

GEMEENTERAAD ARNHEM

Motie

Datum raadsvergadering:	8 februari 2023
Nummer motie:	**23M06**
Zaaknummer:	641384
Status	
Onderwerp:	Flexwonen Merwedeterrein

Titel:

Geen tijdelijke bebouwing met flexwoningen maar een leefbare buurt bouwen met echte huizen

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

Overwegende dat:

- De wethouder heeft aangegeven dat hij bewust op zoek is gegaan naar een lokatie waar hij flexwoningen kon neerzetten;
- Het voor de leefbaarheid wezenlijk is dat er niet alleen gebouwen staan, maar dat zich ook een buurt kan vormen;
- Waar mensen zich kunnen wortelen en langdurige buurtrelaties kunnen aangaan;
- Het daarvoor wezenlijk is dat mensen weten dat ze er kunnen blijven wonen en niet naar 10 jaar weer weg moeten waarna alles uit elkaar valt;

van mening dat:

- Vaste bouw de voorkeur geniet boven bebouwing die na 10 jaar weer moet verdwijnen;

daarom verzoekt de gemeenteraad het college om:

- Een voorstel te doen toekomen waarbij wordt gekozen voor zoveel mogelijk vaste bebouwing;

En gaat over tot de orde van de dag

Indieners:

Gerrie Elfrink - SP
Sarah Dobbe - SP

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

Motie

Datum raadsvergadering:	8 februari 2023
Nummer motie:	**23M07**
Zaaknummer:	641384
Status	
Onderwerp:	Flexwonen Merwedeterrein

Titel:

Nu is de Hoogkamp aan de beurt voor opvang en niet weer Presikhaaf

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

Omdat we weten dat:

- Presikhaaf al meer heeft bijgedragen dan wat van haar verlangt kan worden als het gaat om de opvang van bijzondere doelgroepen;
- De Hoogkamp al tientallen jaren buiten schot gehouden wordt;
- Een schoolgebouw aan de Witzenstraat al jaren lang leeg gehouden wordt terwijl besloten is hier statushouders te huisvesten;
- De aanwezigheid van een hoogspanningsleiding in de omgeving geen belemmering vormt voor het gebruik van bestaande bebouwing;
- Wat aan de Doorwerthlaan in Presikhaaf kan, ook aan de Witzenstraat op de Hoogkamp kan;
- Dit een kwestie is van politieke wil;

daarom verzoekt de gemeenteraad het college om:

- Geen bijzondere doelgroepen op te vangen aan de Merwedestraat maar dit te doen aan de Witzenstraat;

En gaat over tot de orde van de dag

Indieners:

Gerrie Elfrink - SP
Sarah Dobbe - SP

Arnhem GEMEENTE

RAADSVOORSTEL

Aan de gemeenteraad

Zaaknummer 641384

Onderwerp: Flexwonen Merwedeterrein

Kernboodschap

Samen met twee woningcorporaties wil Arnhem maximaal 160 kwaliteits-flexwoningen op het Merwedeterrein bouwen. Alle woningen zijn bedoeld voor spoedzoekers: de helft middenhuur en de helft sociale huur, waarvan 50 voor statushouders. De woningen zijn van permanente kwaliteit én verplaatsbaar. Hiermee worden op korte termijn woningen van een goede kwaliteit aan de woningvoorraad toegevoegd. Na 10 jaar worden de woningen verplaatst naar een andere locatie in Arnhem.
Met dit project draagt Arnhem op korte termijn bij aan het oplossen van de woningcrisis. Wanneer de raad akkoord gaat, worden de eerste woningen in december 2023 opgeleverd.

Voorstel

Flexwoningen Merwedeterrein:

1. De locatie Merwedeterrein aan te wijzen voor de realisatie van maximaal 160 flexwoningen gedurende een periode van 10 jaar.

2. De benodigde inspanningen en verplichtingen te leveren zodat over 10 jaar voor deze woningen een permanente vervolglocatie binnen de woningbouwopgave van Arnhem kan worden aangewezen.

Versnelde procedure mogelijk maken (voor een toelichting op de procedure wordt verwezen naar de bijlage):

3. Onder de huidige Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo): Vast te stellen onderstaande wijziging van het 'Besluit tot het aanwijzen van categorieën van gevallen waarvoor bij afwijking van het bestemmingsplan of beheersverordening een verklaring van geen bedenkingen van de raad niet is vereist' van 31 januari 2011 (document nummer 2011.0.007.835).

   Artikel 2 A Categorieën van gevallen
   Lid 8 toe te voegen, dat luidt als volgt:
   Het toevoegen van maximaal 160 flexwoningen met bijbehorende gezamenlijke voorzieningen.

4. Onder de Omgevingswet: Vast te stellen onderstaande wijziging van het besluit 'Lijst met gevallen waarvoor advies van de gemeenteraad nodig is voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit' van 16 februari 2022 met zaaknummer 624267.

   Artikel 1 Lijst met gevallen
   Lid h toe te voegen, dat luidt als volgt:
   Het toevoegen van 160 flexwoningen of meer met bijbehorende gezamenlijke voorzieningen.

Arnhem GEMEENTE

Inleiding

In de visie Merwedeterrein (door de raad vastgesteld medio 2021) is de mogelijkheid geboden om de bouw van tijdelijke woningen op het Merwedeterrein te onderzoeken. Voor de lange termijn is het Merwedeterrein aangewezen als transformatiegebied naar een woon-werkgebied met maatschappelijke voorzieningen (Spoorzone Arnhem Oost). In afwachting van het rijksbesluit omtrent het verhogen van de capaciteit van de spoorwegen, is permanente ontwikkeling voor ten minste de komende 10 jaar niet mogelijk. Daarom is het tussentijds benutten van het terrein voor flexwoingen een kans om op korte termijn bij te dragen aan de woningnood. Bijkomend voordeel is dat dit woonconcept sneller gerealiseerd kan worden dan reguliere bouw.

Het plan voor het Merwedeterrein:

- De ontwikkeling behelst de bouw van max. 160 verplaatsbare woningen van hoge kwaliteit: 75 in het sociale en 75 in het middenhuursegment.
- 50 Woningen zijn specifiek bedoeld voor statushouders.
- De woningen worden gebouwd op het Merwedeterrein voor een periode van 10 jaar.
- Daarna worden ze verplaatst naar een locatie waar ze permanent kunnen blijven staan.
- Met de corporaties is een intentieovereenkomst opgesteld, die na instemming van de raad wordt ondertekend. Hierin zijn afspraken op hoofdlijnen gemaakt over de ontwikkeling op het Merwedeterrein en over de verplaatsing naar en exploitatie op de vervolglocatie. De intentieovereenomst wordt uitgewerkt in een samenwerkingsovereenkomst.
- De woningen voldoen aan het bouwbesluit voor permanente nieuwbouw. Ze zijn verplaatsbaar en geschikt voor de beoogde doelgroepen.
- De woningen zijn stapelbaar waardoor hoger bouwen op de vervolglocatie mogelijk is.

Wat draagt het Rijk bij?
Het Rijk heeft middelen beschikbaar gesteld om de woningbouwopgave te versnellen. Voor de bouw van flexwoningen is in 2020 een specifieke uitkering (SPUK) ontvangen van € 1.820.000 en eind 2022 heeft het Rijk nog eens € 12.000 per woning toegekend vanuit de ‘Stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen’. Voorwaarde bij deze regelingen is dat 1/3 van de woningen worden ingezet voor statushouders.

Wat doet de gemeente?

- De gemeente maakt het Merwedeterrein bouw- en woonrijp.
- De gemeente stelt de grond om niet beschikbaar in de eerste exploitatietermijn op basis van een huurafhankelijk recht van opstal, de grond blijft dus gemeente-eigendom.
- Voor de ontwikkeling op de nieuwe locatie gelden de voorwaarden van een reguliere uitgifte ofwel herstructurering als het een locatie van de woningcorporaties is.
- Daarnaast draagt de gemeente zelf € 100.000 bij aan het bouw- en woonrijp maken. Dit wordt gedekt via de in de begroting 2023 ingestelde BR stadsontwikkeling, in het vervolg wordt dit met een verzamelbesluit in de begroting gewijzigd.

Wat doen de corporaties Volkshuisvesting (VHV) en Vivare?

- De vastgoedrealisatie en -exploitatie op zowel het Merwedeterrein als de vervolglocatie.
- De verplaatsing.

Besluitvorming door de raad is noodzakelijk zodat de planvorming door kan en de omgeving en de huidige bewoners van het terrein weten waar zij aan toe zijn. De woningen kunnen dan snel gerealiseerd worden.

Beoogd effect

- Op korte termijn kwalitatief hoogwaardige woonruimte bieden voor spoedzoekers, waaronder statushouders.
- De toegankelijkheid en bruikbaarheid van het terrein vergroten en daarmee de directe leefomgeving verbeteren.
- Dit innovatieve woonconcept (verplaatsbare woningen) als vliegwiel laten functioneren voor de ontwikkeling zoals beoogd in de visie Merwedeterrein en het ontwikkelingsperspectief Spoorzone Arnhem-Oost.
- Met het besluit tot aanpassing van de ‘verklaring van geen bedenkingen’ (onder de Wabo) en het ‘bindend adviesrecht’ (onder de Omgevingswet) wordt de realisatie van max. 160 flexwoningen op het Merwedeterrein versneld mogelijk gemaakt. Met dit besluit kunnen ook andere tijdelijke woonprojecten versneld gerealiseerd worden.

Argumenten

1.1 Betaalbare woningen zijn broodnodig omdat er een urgent tekort is aan adequate huisvesting.

Veel mensen belanden op de huidige woningmarkt tussen wal en schip. Het is daarom van groot belang dat er voldoende betaalbare woningen zijn en dat er beweging is op de woningmarkt. Dat is tevens één van de *Sustainable Development Goals*.
Voor dit project zijn stevige financiële bijdragen van het Rijk ontvangen. De beleidsdoelstelling vanuit het Rijk is dat deze dienen te worden aangewend voor het versneld realiseren van huisvesting voor statushouders en Oekraïense vluchtelingen. Met dit project wordt hieraan uitvoering gegeven. Dat is ook nodig, omdat we het komende jaar een zeer hoge taakstelling hebben om statushouders te huisvesten. Voor de overige woningen richten we ons op ‘spoedzoekers’ (personen die snel een woning nodig hebben en nu vaak tussen wal en schip vallen).

1.2 *De woningen hebben een hoge kwaliteit wat bijdraagt aan de leefbaarheid.*

De locatie is gelegen bij een wijk die kwetsbaar is voor wat betreft de leefbaarheid. Juist hierom is het van belang op deze locatie variëteit in het programma te borgen én kwalitatief goede woningen te realiseren. Dit zorgt ervoor dat de woningen op de locatie Merwedeterrein en op de vervolglocatie geschikt zijn voor een brede mix van doelgroepen.
Ook de ruimtelijke kwaliteit en uitstraling van woningen kunnen van invloed zijn op de leefbaarheid en op hoe mensen met hun leefomgeving omgaan. De woningen voldoen daarom aan de kwaliteitseisen die gelden voor permanente woningen bij nieuwbouw. Ook na verplaatsing hebben de woningen een permanente kwaliteit.

1.3

Alle woningen komen in beheer bij de corporaties waardoor extra aandacht is voor sociale cohesie en beheer.

De integrale ontwikkeling door corporaties zorgt ervoor dat in de exploitatiefase voldoende aandacht is voor het sociale aspect en beheer. Corporaties, gemeente en zorgpartijen werken samen om ervoor te zorgen dat de leefbaarheid in de exploitatiefase wordt gewaarborgd. In het vervolg worden hierover nadere afspraken gemaakt die onderdeel worden van de samenwerkingsovereenkomst tussen corporaties en gemeente.

Om bij te dragen aan de veerkracht van de buurt, wordt onderzocht op welke manier een gemeenschappelijke ruimte voor ontmoeting, sociale wijkteams, activiteitenruimte, e.d. kan worden gerealiseerd. Deze voorziening moet een bijdrage leveren aan de sociale cohesie. Ook wordt de inzet van een 'sociaal beheerder' verkend. Deze persoon ziet toe op de leefbaarheid van de omgeving en is aanspreekpunt voor bewoners en omwonenden.

1.4

De ruimtelijke kwaliteit wordt gewaarborgd.

De verplaatsbare woningen worden ingepast in de bestaande hoofdgroenstructuur, die daarmee behouden blijft. Het is de bedoeling dat het aanzicht, de toegankelijkheid en bruikbaarheid van het terrein verbetert. Op die manier komt deze ontwikkeling de leefbaarheid van het hele gebied ten goede.
Voetganger en fietser krijgen voorrang, autogebruik alleen voor bestemmingsverkeer, nood- en hulpdiensten. Voor parkeerplaatsen wordt zoveel mogelijk ingezet op half verharding en dubbelgebruik; als de parkeerplaatsen niet in gebruik zijn voor auto's kan hier bijvoorbeeld worden gesport. Voor fietsparkeren komt een goede oplossing. Het voorkomen van een overschot aan versteende parkeervoorzieningen draagt bij aan een goede ruimtelijke kwaliteit.

2.1

De gemeente heeft de komende decennia een grote woningbouwopgave waarbinnen de herplaatsing van deze woningen een plek kan krijgen.

In Arnhem hebben we een opgave om tot 2040 16.000 woningen te realiseren. Ongeveer 8.000 van deze woningen komen in het gebied Spoorzone-Oost. De plannen voor de deelgebieden bevinden zich op dit moment nog in de initiatieffase. Omdat dit een gebied is met hoge ambities, waarbij de gemeente nadrukkelijk de regie neemt, is er veel vertrouwen dat de flexwoningen na 10 jaar elders in dit gebied een plek kunnen krijgen. De mogelijkheden binnen het corporatiebezit (vervangen van verouderd bezit) sterken dit vertrouwen.

Door de woningen te laten voldoen aan het bouwbesluit voor permanente bouw, zijn de woningen over 10 jaar goed herplaatsbaar naar een locatie waar zij permanent kunen blijven. Eventuele meerinvesteringen die nodig zijn bij herplaatsing worden hiermee tot een minumum beperkt. Voor de corporaties is dit een belangrijke voorwaarde die bijdraagt aan een succesvolle herplaatsing.

2.2

Er zijn met de corporaties afspraken gemaakt over de beoogde herplaatsing.

In de intentieovereenkomst (bijlage bij dit raadsvoorstel) zijn afspraken gemaakt met de corporaties over de herplaatsing van de woningen na 10 jaar. Deze wordt, na instemming van de raad, ondertekend. Vervolgens worden deze afspraken, binnen de kaders van de

intentieovereenkomst, nader uitgewerkt in een samenwerkingsovereenkomst. De gemaakte afspraken moeten ervoor zorgen dat de inspanningen van partijen om tot herplaatsing te komen, een gezamenlijke verantwoordelijkheid is. De samenwerkingsovereenkomst wordt ter informatie aangeboden aan de raad.

In het kort is afgesproken dat:

- Het vinden van een vervangende locatie een gezamenlijke inspanning is, waarbij dit onderdeel wordt van de Prestatieafspraken tussen gemeente en corporaties.
- De woningbouwcorporaties de inspanningsverplichting hebben om in hun eigen woningbouwopgave (uitbreiding en vervanging) binnen het hele woningmarktgebied van de corporaties, herplaatsing te onderzoeken;
- De corporaties ten minste 4 locaties aanbieden;
- De gemeente de inspanningsverplichting heeft om in de gemeentelijke woningbouwopgave herplaatsing te onderzoeken;
- De vervangende locatie realistisch moet zijn, onder andere qua omvang, programma en ruimtelijke inpassing (stapelbaar);
- De gemeente zegt toe dat op minimaal één van de voorgestelde vervangende locaties herplaatsing daadwerkelijk gerealiseerd wordt.

Over de verplaatsingskosten is afgesproken dat:

- De verplaatsingskosten voor rekening van de corporaties komen;
- De gemeente € 12.000 incl. btw per woning bijdraagt ten behoeve van de onrendabele top van de vastgoedinvestering. Dit wordt betaald uit het geld dat we hiervoor van het Rijk ontvangen (de Stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen)
- Voor de vervangende locatie geldt een reguliere uitgifte tegen de dan geldende voorwaarden en grondprijzen.

2.3

De gemeente Arnhem kan voor deze ontwikkeling anticiperend gebruik maken van de herplaatsingsgarantie vanuit het Ministerie van BZK. Zo heeft BZK in een e-mail laten weten.

Het Ministerie van BZK verkent hoe zij de (financiële) risico's van initiatieven van het realiseren van flexwonen kan verminderen. Dit is van toepassing in het geval er geen vervolglocatie(s) gevonden wordt. Het instrument dat hiervoor door het Ministerie van BZK wordt voorbereid, heet ‘Herplaatsingsgarantie’. In deze nog uit te werken Herplaatsingsgarantie wordt ondersteuning geboden op doorexploitatie. De Herplaatsingsgarantie zal in ieder geval van toepassing zijn op de woningen in het sociaal segment.

3.1

Aanpassen verklaring van geen bedenkingen is nodig om gebruik te kunnen maken van de versnellingsmogelijkheid van de Crisis- en herstelwet.

Om de realisatie van flexwoningen op het Merwedeterrein te versnellen kan de gemeente gebruik maken van de versnellingsmogelijkheden van de Crisis- en herstelwet. Het ministerie heeft deze aanmelding goedgekeurd per 9 juni 2022 (Staatscourant 2022, nummer 15007).

De gemeente Arnhem kan alleen van de mogelijkheden van de Crisis- en herstelwet gebruik maken als voor de omgevingsvergunning geen ‘verklaring van geen bedenkingen’ (VVGB) van de raad nodig is. Bij de VVGB wordt aangegeven wanneer een advies van de raad *niet* nodig is.

Daarom is het voorstel om de categorie ‘Bouw van maximaal 160 flexwoningen met bijbehorende gezamenlijke voorzieningen’ toe te voegen aan de lijst met categorieën waarvoor geen VVGB nodig is. Het college is dan voortaan bevoegd om op deze aanvragen te beslissen. Het aantal van 160 is ingegeven door het concrete project voor flexwoningen op het Merwedeterrein. Dit project bestaat uit het realiseren van ca. 150 flexwoningen. Hieraan is een marge toegevoegd omdat het exacte aantal woningen wordt bepaald bij de uitwerking van het stedenbouwkundig plan.

3.2

Versnelling van de besluitvorming zorgt niet voor een onzorgvuldig proces.

Daarom worden alle belangen aan de voorkant in beeld gebracht. Conform het Arnhems Stappenplan burgerparticipatie wordt de omgeving betrokken. Daarnaast heeft de raad onlangs de motie ‘Startnotitie voor ruimtelijke ontwikkelingen’ (22M93) aangenomen. Dit betekent dat bij ontwikkelingen van meer dan 50 woningen de raad voorafgaand aan de participatie een startnotitie vaststelt. Op deze manier houdt de raad dus invloed op ontwikkelingen zoals deze, maar wordt de omgevingsvergunning door het college afgegeven. Voor het Merwedeterrein heeft ook participatie plaatsgevonden; zie hiervoor onder het kopje participatie. Tegen het verlenen van de omgevingsvergunning staat bezwaar, beroep en hoger beroep open.

4.1

Versnellen procedures realiseren flexwoningen is ook wenselijk onder de Omgevingswet.

Voor het geval dat dit project onder de Omgevingswet in procedure gaat én voor eventuele toekomstige projecten met flexwoningen, is het voorstel om deze werkwijze onder de Omgevingswet voort te zetten. Dat betekent dat ook onder de Omgevingswet een ontwikkeling tot 160 flexwoningen versneld kan worden doorlopen. Het bindend adviesrecht van de raad is in dit geval niet van toepassing. Bij de Omgevingswet werkt het dus anders dan bij de Wabo; hier moet worden aangegeven wanneer er *wel* advies nodig is van de gemeenteraad.
Ook in dit geval staat tegen het verlenen van de omgevingsvergunnining bezwaar, beroep en hoger beroep open.
Het bindend adviesrecht blijft altijd van toepassing als een ontwikkeling plaatsvindt in een waardevol gebied. Dit zijn gebieden die in het omgevingsplan een zodanige functie hebben; bijvoorbeeld parken, grotere groenstructuren en het overgrote deel van het buitengebied. Versnelling is in deze gevallen dus niet mogelijk.

Kanttekeningen en risico's

1.1 *De zorg bestaat dat kwetsbare bewoners op deze plek zorgen voor een toename in de al bestaande problematiek in Presikhaaf.*

Om risico’s op een stapeling van problematiek te voorkomen, wordt in het plan veel aandacht besteed aan sociale cohesie en de ruimtelijke kwaliteit. Door de inzet van een ‘sociaal beheerder’ is er een aanspreekpunt voor de bewoners die toeziet op de leefregels en de sociale cohesie van de bewoners onderling. Uit ervaring blijkt dat schone omgevingen met een hoogwaardige ruimtelijke kwaliteit positief bijdragen aan de veiligheid en leefbaarheid in een omgeving. Die gunstige effecten worden versterkt door te kiezen voor een gemengd woningaanbod en een mix aan bewoners. Daarnaast draagt de keuze voor kwalitatief goede woningen bij aan het voorkomen van overlast tussen bewoners (denk hierbij aan geluid van naast elkaar gelegen woningen).

1.2 *De zorg bestaat dat de woningen vanwege de tijdelijke aard 'doorstroomwoningen' worden wat niet ten goede komt aan de sociale cohesie.*

De woningen staan voor een periode van 10 jaar op het terrein. De kans bestaat dat bewoners vanwege de tijdelijkheid vertrekken, zodra zij een permanente woning vinden. Enerzijds komt dat de doelstelling van het project ten goede, omdat zo een flexibele schil buiten de reguliere woningvoorraad ontstaat voor spoedzoekers. Anderzijds is de kans kleiner dat mensen zich voor buurt en omgeving zullen inzetten als zij verwachten binnen afzienbare tijd te verhuizen. De inzet van een sociaal beheerder is om deze reden extra van belang. Bij flexwoningen in Lelystad zijn met de inzet van een 'sociaal beheerder' goede ervaringen opgedaan; hier is de ervaring juist dat mensen zich voor de woonomgeving inzetten.

1.3 *De zorg bestaat dat extra woningen leiden tot meer parkeerdruk in de omgeving.*

Parkeerplaatsen maken onderdeel uit van het plan. Voor dit project is de verwachting dat de parkeernorm van 1,0 erg hoog is. Het voorstel is om de parkeernorm naar beneden bij te stellen, zonder een toename van de parkeerdruk in de omgeving. Deze afwijking wordt bij de nadere uitwerking van het plan ter besluitvorming aan het college voorgelegd.
De locatie is goed bereikbaar met het openbaar vervoer. Ook wordt het hoofdfietsnet over de Merwedestraat begin 2023 aangepast waarmee de fietsverbinding naar de binnenstad verbetert. Hiermee bestaan er goede alternatieven voor ander vervoer dan de auto. Ook wordt nog bekeken of deelmobiliteit op deze plek kan worden ingezet. Daarnaast blijkt uit ervaring bij vergelijkbare projecten in het land dat deze doelgroep een laag autobezit heeft en veel van de daar gerealiseerde parkeervoorzieningen leeg staat.

1.4 *De ruimtelijke procedure en/of andere omstandigheden leiden tot vertraging.*

Onvoorziene omstandigheden in bijvoorbeeld het ruimtelijk-juridisch traject of vanwege het realiseren van de hoofdaansluitingen voor nutsvoorzieningen, kunnen tot vertraging leiden. Door vroegtijdig onderzoek te doen worden de risico's op vertraging beperkt. Met de leveranciers van de nutsvoorzieningen worden reeds gesprekken gevoerd om het risico te beheersen. Ook kan er vanuit de omgeving bezwaar worden gemaakt. In het voortraject is geluisterd naar de buurt en in het plan is rekening gehouden met de geuite zorgen, zoals beschreven in dit raadsvoorstel.

1.5 *Woningen van 'permanente' kwaliteit zorgen weliswaar voor een grotere investering maar hebben een kleiner risico t.a.v. leefbaarheid en herplaatsbaarheid van de woningen.*

Een alternatief is kiezen voor woningen die voldoen aan het bouwbesluit voor tijdelijke bouw; dan zijn de stichtingskosten van de woningen lager. Deze woningen zijn echter niet geschikt voor permanente plaatsing. Het doel is om woningen permanent toe te voegen aan de woningmarkt. En om de woon- en leefkwaliteit in de nieuwe buurt en de directe omgeving zo goed mogelijk te maken. Daarom is de keuze gemaakt voor woningen die voldoen aan het bouwbesluit voor nieuwbouw. Deze woningen voldoen ook over 10 jaar nog goed aan de eisen van het bouwbesluit en het betekent dat de woningen, bijvoorbeeld qua indeling, couranter zijn. Beide factoren maken herplaatsing eenvoudiger. Daarnaast draagt de keuze voor 'permanente

kwaliteit' bij aan de kwaliteit van wonen, het voorkomen van overlast en uitstraling van de woonomgeving.

1.6 *Prijsstijgingen en materiaalschaarste leiden tot kostenstijging en vertraging.*

Gezien de huidige onzekere tijden is er een risico dat zich verdere prijsstijgingen van materialen voordoen of vertraging in levering van materialen. Dit geldt zowel voor de vastgoedexploitatie van de corporaties als voor de kosten die de gemeente maakt voor het bouw- en woonrijp maken. Dit risico wordt geaccepteerd en beheerst door te maken keuzen in materialen.

2.1 *Het risico bestaat dat op geen enkele van de potentiële vervolglocaties in Arnhem herplaatsing van de woningen mogelijk is.*

De corporaties en de gemeente hebben in de intentieovereenkomst afspraken gemaakt (zie onder argument 2.2) waardoor over tien jaar naar verwachting een locatie wordt aangewezen waar de woningen permanent naartoe worden verplaatst.
Indien na 10 jaar, na inspanning van de corporaties en gemeente, onverhoopt toch geen vervolglocatie(s) is gevonden, wordt indien en voor zover mogelijk aanspraak gemaakt op de Herplaatsingsgarantie van het Rijk.
Bij het nemen van het besluit door de corporaties om te investeren in de bouw van deze woningen hebben zij voldoende zekerheid nodig over een minimale duur dat de woningen geëxploiteerd kunnen worden. De gemeente zegt daarom in de intentieovereenkomst toe dat op minimaal één van de mogelijke vervangende locaties herplaatsing mogelijk wordt gemaakt. Als dit, tegen de verwachting in en ondanks inspanningen van alle partijen, niet lukt, dan is de gemeente aansprakelijk voor de schade die de corporaties dan lijden. Het gaat daarbij om de investeringskosten van de woningen voor zover nog niet terugverdiend uit de verhuur en verkoop aan derden.
De kans is zeer klein dat het risico zich voordoet, maar het heeft wel een grote omvang (tot ca. 10 miljoen). Dit risico wordt meegenomen in het gemeentelijke risicoprofiel en vormt onderdeel van de gemeentelijke benodigde weerstandscapaciteit. Indien de corporaties geen of niet voldoende inspanning hebben geleverd voor het vinden van eigen locaties, dan dragen de corporaties 50% van dit risico.

2.2 *Het risico bestaat dat alleen voor de sociale woningen gebruik kan worden gemaakt van de Herplaatsingsgarantie van het Rijk.*

De voorwaarden van de herplaatsingsgarantie van BZK worden naar verwachting begin 2023 bekendgemaakt. Mogelijk komen de woningen die bedoeld zijn voor het middensegment niet in aanmerking voor de Herplaatsingsgarantie. De consequenties van de Herplaatsingsgarantie worden verwerkt in de samenwerkingsovereenkomst met de corporaties.

Participatie

Hieronder is beschreven hoe en op welk moment de omgeving in het voortraject is betrokken.

Contact met de omgeving in chronologische volgorde:

- Vanaf het najaar 2021 heeft met enkele belanghebbenden een gesprek plaatsgevonden waarin het voornemen van dit plan is aangekondigd.
- In februari 2022 is een nieuwsbrief verspreid om de voorgenomen ontwikkeling breed te communiceren. Hierin is ook de informatiebijeenkomst aangekondigd.
- Op 9 maart 2022 ontving de gemeente een brief van de secretaris Werkgroep Woonomgeving Presikhaaf 1. In deze brief werd ongenoegen geuit over ‘de handelswijze van het college’ en het verzoek de vastgestelde visie Merwedeterrein uitgangspunt te laten blijven voor de verdere inkleuring voor de plannen op korte en langere termijn. Dit schrijven is op 23 maart 2022 beantwoord.
- Op 14 april 2022 is een bewonersbijeenkomst geweest. Er waren ca. 12 bewoners aanwezig waarvan de helft van het naastgelegen woonwagenkamp. Het verslag is als bijlage aan dit raadsvoorstel toegevoegd.
- Op 22 mei ontving de gemeente een brief van dhr. Vos mede namens de heer Donders, het moskeebestuur, de huurdersvereniging woonwagenbewoners en diverse huurders. In dit schrijven wordt verzocht om zekerheid over de positie en belangen voor deze partijen vanuit een integrale eindvisie op het Merwedegebied. Dit schrijven is op 2 juni 2022 beantwoord.
- Op 13 juni 2022 zijn belangstellenden per e-mail geïnformeerd dat de eerder gecommuniceerde planning niet kon worden gehaald en dat het onderzoek naar de haalbaarheid zou worden voortgezet. Tevens is toen aangegeven dat men zou worden geïnformeerd zodra er meer bekend zou zijn over het vervolg.
- Actuele informatie staat op de website www.arnhem.nll/merwedeterrein.

Hieronder zijn de verschillende belangen en standpunten benoemd die tijdens de bewonersavond en/of in individuele gesprekken en/of brieven namens partijen naar voren zijn gebracht.

KW37
Een deel van het Merwedeterrein is als tijdelijke locatie voor KW37 beschikbaar gesteld. Momenteel wordt nog steeds gezocht naar een permanente plek voor KW37 om te wonen en te werken. Zolang er geen alternatieve locatie is gevonden voor KW37, gaat KW37 ‘samenwonen’ met de bewoners van de flexwoningen. Dit betekent dat het huidige gebruik van KW37 wordt ingeperkt tot het zuidelijk deel van het terrein, ten zuiden van de huidige toegangsweg.

‘Stadsnomade’ / illegale bewoning
Aan de noordzijde van het Merwedeterrein wordt een mobiel object illegaal bewoond. Ten behoeve van het realiseren van de verplaatsbare woningen wordt deze bewoner verzocht zich te verwijderen.

Werkgroep woonomgeving P1
De werkgroep woonomgeving P1 heeft een aantal punten en zorgen genoemd:

1. Hoe wordt voorkomen dat het doorstroomwoningen worden? Antwoord: zie bij het kopje ‘kanttekeningen en risico’s’.
2. Hoe wordt voorkomen dat deze ontwikkeling leidt tot extra parkeerdruk in P1? Antwoord: zie bij het kopje ‘kanttekeningen en risico’s’.
3. Er is grote behoefte aan gemeentelijk inzet in Presikhaaf op sociaal vlak. Antwoord: De aankomende jaren wordt vanuit de Arnhem-Oost-aanpak ingezet om vooral voor de sociale leefomgeving stappen voorwaarts te zetten. Bijvoorbeeld door te investeren in ontmoetingsplaatsen en (bestaande of nieuwe) inloopvoorzieningen met een aanbod dat aansluit

bij de doelgroepen. Zodat iedereen kan meedoen en de diversiteit van de wijk juist haar kracht wordt.

4. De wens dat de visie Merwedeterrein uitgangspunt blijft voor de verdere inkleuring van dit gebied voor de korte en lange termijn. Antwoord: De mogelijkheid van flexwoningen voor de korte termijn is in de Visie Merwedeterrein genoemd. De langetermijnvisie is onderdeel van het Ontwikkelperspectief Arnhem-Oost.

Woonwagens
De bewoners van het woonwagenkamp aan de Merwedestraat willen graag uitbreiding van standplaatsen. Daarnaast hebben zij aangegeven dat de verkeerssituatie op de hoek van de Merwedestraat/Eemslaan onveilig is.
Antwoorden
In het Plan van aanpak uitbreiding woonwagenstandplaatsen is de Merwedestraat als een uitbreidingslocatie opgenomen. Zoals toegezegd worden nog dit jaar de gesprekken met de bewoners hierover opgestart.
De verkeerssituatie wordt verbeterd, dit gebeurt samen met de aanpassingen vanwege de hoofdfietsroute. De uitvoering hiervan start in februari/maart 2023.

Moskee
Vanuit de moskee zijn zorgen geuit over de kwetsbare doelgroep en de vrees dat deze bewoners voor overlast gaan zorgen. Antwoord: zie bij kanttekeningen en risico's hoe de gemeente dit wil voorkomen. Daarnaast is aangegeven dat op termijn een nieuwe moskee gewenst is. Perspectief op de mogelijkheden hiervoor is wenselijk. Antwoord: De langetermijnvisie voor dit gebied is onderdeel van het Ontwikkelperspectief Arnhem-Oost.

Vos Vastgoed en anderen
Is eigenaar van het tweede naastgelegen perceel (huidig gebruik garage). Eigenaar wil met de gemeente in gesprek over het ontwikkelperspectief voor de lange termijn om zekerheid te krijgen over zijn positie en belangen. Antwoord: De langetermijnvisie voor dit gebied is onderdeel van het Ontwikkelperspectief Arnhem-Oost.

Financiën

Voor het realiseren van de flexwoningen op het Merwedeterrein worden gemeentelijke kosten gemaakt. De kosten omvatten onder andere onderzoekskosten, plankosten en kosten met betrekking tot het bouw- en woonrijp maken. In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de kosten en de dekking.

Investeringskosten gemeente Flexwonen Merwedeterrein		
Kosten	€	**Dekking**
plankosten	440.000	SPUK 2020 (Rijksbijdrage)
onderzoeken	25.000	SPUK 2020 (Rijksbijdrage)
bouw- en woonrijp maken	1.310.000	SPUK 2020 (Rijksbijdrage)
bouw- en woonrijp maken	100.000	BR stadsontwikkeling 2023 (gemeentelijke bijdrage)
onvoorzien	45.000	SPUK 2020 (Rijksbijdrage)
bijdrage onrendabele top vastgoedexpl. (12K per woning) incl. btw	1.800.000	Stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen (Rijksbijdrage)
TOTAAL	**3.720.000**	

Ter dekking van de kosten is in 2020 een SPUK-uitkering van het Rijk ontvangen voor het versneld realiseren van huisvesting voor kwetsbare doelgroepen. Dit betreft een bedrag van € 1.820.000. De totale verwachte kosten kunnen niet volledig gedekt worden uit deze SPUK-uitkering. Het restant benodigde budget van ca. € 100.000 wordt gedekt uit de via de begroting 2023 ingestelde BR stadsontwikkeling.

Daarnaast heeft het Rijk recent nog eens € 1.800.000 incl. btw toegekend vanuit de “Stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen”. Deze bijdrage wordt ingezet voor de corporaties ter dekking van de onrendabele top van de woningen vanwege de verplaatsing.
Voor de financiering van de gemeenschappelijke voorziening worden met de corporaties afspraken gemaakt in de samenwerkingsovereenkomst. Hiervoor wordt nog dekking gezocht waarbij binnen de gemeente ook wordt gesproken met het sociaal domein (opvang bijzondere doelgroepen).

Zodra de samenwerkingsovereenkomst definitief is, worden de benodigde begrotingswijzigingen in een verzamelbesluit opgenomen. Hierin wordt meegenomen de gemeentelijke bijdrage van € 100.000 aan de kosten voor het bouw- en woonrijp maken en de bijdrage aan de gemeenschappelijke voorziening

Uitvoering

Na akkoord van de raad wordt het plan verder uitgewerkt. De ruimtelijke onderzoeken t.b.v. de omgevingsvergunning worden opgesteld en de aanbesteding wordt door de corporaties uitgevoerd. Daarnaast wordt de samenwerkingsovereenkomst met Volkshuisvesting en Vivare opgesteld. Ook

wordt het gesprek met KW37 gestart om afspraken te maken over het vervolg. Tegen de illegale bewoning wordt zo nodig handhavend opgetreden.

Het besluit onder beslispunt 3 en 4 treedt in werking de dag na de bekendmaking. Tegen dit besluit staat geen bezwaar en beroep open.

Communicatie

De eigenaren, bewoners, direct betrokkenen en eventuele insprekers in en rondom het gebied zijn via een mailbericht geïnformeerd over de agendering van dit raadsvoorstel en worden op dezelfde manier geïnformeerd over vervolgstappen. Informatie over het project wordt vermeld op *www.arnhem.nl/merwedeterrein* en in/op Presikhaafnet. Daarnaast wordt in december nog een moment georganiseerd zodat bewoners en wethouder elkaar kunnen ontmoeten en van gedachten kunnen wisselen over het project.

Het besluit onder beslispunt 3 en 4 wordt officieel bekend gemaakt in het gemeenteblad op overheid.nl.

Bijlagen

- Toelichting verschillen reguliere en uitgebreide procedure
- Intentieovereenkomst gemeente-woningcorporaties Vivare en Volkshuisvesting
- Verslag bewonersbijeenkomst 14 april 2022

RAADSVOORSTEL

Besluit van

Zaaknummer 611384

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 6 december 2022, zaaknummer 611384;

gelet op artikel 108 van de Gemeentewet;

gelet op artikel 2.27 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), artikel 6.5 Besluit omgevingsrecht (Bor) en de artikelen 16.15a lid b. onder 1 van de Omgevingswet (Ow);

besluit:

1. De locatie Merwedeterrein aan te wijzen voor de realisatie van maximaal 160 verplaatsbare woningen gedurende een periode van 10 jaar.

2. De benodigde inspanningen en verplichtingen te leveren zodat over 10 jaar voor deze woningen een permanente vervolglocatie binnen de woningbouwopgave van Arnhem kan worden aangewezen.

3. Vast te stellen onderstaande wijziging van het ‘Besluit tot het aanwijzen van categorieën van gevallen waarvoor bij afwijking van het bestemmingsplan of beheersverordening een verklaring van geen bedenkingen van de raad niet is vereist’ van 31 januari 2011 (document nummer 2011.0.007.835).

   Artikel 2 A Categorieën van gevallen
   Lid 8 toe te voegen, dat luidt als volgt:
   Het toevoegen van maximaal 160 flexwoningen per locatie met bijbehorende gezamenlijke voorzieningen.

4. Vast te stellen onderstaande wijziging van het besluit 'Lijst met gevallen waarvoor advies van de gemeenteraad nodig is voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit’ van 16 februari 2022 met zaaknummer 624267

   Artikel 1 Lijst met gevallen
   Lid h toe te voegen, dat luidt als volgt:
   Het toevoegen van 160 flexwoningen of meer met bijbehorende gezamenlijke voorzieningen.

De griffier, De voorzitter,

GEMEENTE Arnhem

Toelichting verschillen reguliere en uitgebreide procedure

De huidige wet (Wabo) kent twee typen voorbereidingsprocedures bij een omgevingsvergunning:

1. De reguliere voorbereidingsprocedure
2. De uitgebreide voorbereidingsprocedure

In de huidige wet is geregeld dat een vergunningsaanvraag waar een aparte verklaring van geen bedenkingen voor nodig is, wordt voorbereid met een uitgebreide procedure. Voor het realiseren van flexwoningen op het Merwedeterrein is dus op dit moment de uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing.

De uitgebreide voorbereidingsprocedure duurt 26 weken. Onderdeel van die procedure is dat het ontwerpbesluit voor 6 weken ter inzage wordt gelegd. In die periode heeft eenieder de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen. Na de zienswijze periode wordt een definitief besluit genomen. Bij het verlenen van de definitieve omgevingsvergunning treedt deze niet gelijk in werking. Belanghebbende hebben na verlenen nog 6 weken de tijd om in beroep te gaan. De dag na afloop van deze beroepstermijn treedt de omgevingsvergunning in werking. Pas vanaf dit moment is de vergunning bruikbaar.

Als de gemeenteraad instemt met het voorstel is de reguliere procedure van toepassing. De reguliere procedure duurt 8 weken. Bij het verlenen van de omgevingsvergunning treedt deze gelijk in werking. De vergunning is dus direct na het verlenen bruikbaar. Belanghebbende hebben echter nog wel de mogelijkheid om bezwaar te maken. Zij hebben hiervoor 6 weken de tijd.

Op onderstaande webpagina staan de verschillen tussen de reguliere en uitgebreide voorbereidingsprocedure uitgebreid beschreven:
https://www.stibbe.com/nl/publications-and-insights/omgevingsvergunning-beslistermijn-inwerkingtreding-en-onherroepelijkheid

Intentieovereenkomst
verplaatsbare woningen Merwedeterrein
versie 30 november 2022

Ondergetekenden:

1. **De gemeente Arnhem**, ten deze rechtsgeldig vertegenwoordigd door Yvonne van der Graaf-Peerenboom, clustermanager Gebiedsrealisatie en Vastgoed daartoe bevoegd op grond van het door de burgemeester en het college van burgemeester en wethouders op 26 november 2019 genomen Algemeen Mandaat-, Volmacht- en Machtigingsbesluit gemeente Arnhem 2020, zaaknummer 421195, het Algemeen Ondermandaat-, Ondervolmacht- en Ondermachtigingsbesluit Gemeentesecretaris gemeente Arnhem 2020 d.d. 27 november 2019, zaaknummer 421939, (handelende ter uitvoering van het besluit van ……..……, hierna te noemen: **"de Gemeente"**,

   en

2. Stichting Volkshuisvesting Arnhem, gevestigd te Arnhem en kantoorhoudende te 6811 CA Arnhem aan de Kadestraat 1, ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Centraal Gelderland onder nummer 09053142, rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar directeur-bestuurder Liesbeth van Asten, hierna te noemen "**Volkshuisvesting".**

   en

3. Stichting Vivare, gevestigd te Arnhem en kantoorhoudende te 6825 MH Arnhem aan de Meander 825 , ingeschreven in het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Centraal Gelderland onder nummer 09031467, rechtsgeldig vertegenwoordigd door haar directeur-bestuurder Alfred van den Bosch, hierna te noemen "**Vivare".**

   Partijen 2. en 3. hierna gezamenlijk te noemen: **"de Woningcorporaties"**

   Gemeente en Woningcorporaties gezamenlijk aan te duiden als '**Partijen**'

paraaf:

Volkshuisvesting Vivare Gemeente

Overwegende dat:

- Er in de Gemeente een groot woningtekort is, waaronder een tekort aan sociale huurwoningen;
- Partijen jaarlijks prestatieafspraken met elkaar overeenkomen;
- Partijen hebben afgesproken zich in te spannen om samen te zoeken naar een passende locatie voor “Flexwonen”;
- De Gemeente een eenmalige specifieke uitkering van het Rijk (SPUK) heeft verkregen, ten behoeve van het versnellen van de woningbouwopgave en het stimuleren van Flexwonen;
- De Gemeente grondeigenaar is van de locatie Merwedeterrein;
- De Gemeente werkt aan een visie voor het gebied Spoorzone Oost, waarvan onderhavig locatie Merwede onderdeel uitmaakt;
- Herontwikkeling van de Spoorzone Oost een langdurig proces is, dat gefaseerd plaatsvindt;
- De locatie Merwedestraat vooralsnog voor een periode van 10 jaar beschikbaar is;
- De Gemeente minimaal deze periode de locatie wil benutten ten dienste van de woningmarkt;
- De Woningcorporaties bereid zijn de haalbaarheid te onderzoeken om op de locatie Merwedeterrein circa 150 verplaatsbare woningen te ontwikkelen, bouwen en exploiteren;
- Dat de exploitatie van Flexwoningen louter mogelijk is onder voor Partijen conveniërende condities inzake grondkosten en afspraken over een tweede exploitatieperiode;
- De Gemeente en de Woningcorporaties op basis van een verkenning van de mogelijkheden verwachten dat de ontwikkeling, realisatie en exploitatie van de huurwoningen onder een aantal voorwaarden haalbaar zijn;
- De definitieve haalbaarheid dient door onderzoek aangetoond te worden;
- Onderhavige intentieovereenkomst de afspraken beschrijft waaronder dit haalbaarheidsonderzoek wordt uitgevoerd;
- Partijen in deze overeenkomst de kaders voor de verdere ontwikkeling vast willen leggen.

verklaren met elkaar te zijn overeengekomen:

Artikel 1. Doel van deze Overeenkomst

a. Het vastleggen van de overeenstemming op hoofdlijnen die partijen hebben bereikt inzake de ontwikkeling en realisatie van het programma;

paraaf:

Volkshuisvesting Vivare Gemeente

b. Het vastleggen van de onderwerpen en reikwijdte van het door Partijen uit te voeren haalbaarheidsonderzoek;
c. Het vastleggen van het proces van nadere besluitvorming.

Artikel 2. Overeenstemming op hoofdlijnen

Over de volgende hoofduitgangspunten hebben Partijen overeenstemming bereikt:

a. De locatie Merwedeterrein is per 1 december 2023 voor minimaal 10 jaar beschikbaar voor een eerste exploitatieperiode van de woningen;
b. Gezien de kwetsbare sociaal maatschappelijke context is invulling van de locatie met een gemixt programma van doelgroepen en een hoogwaardig vastgoedproduct noodzakelijk;
c. De Woningcorporaties realiseren en exploiteren op deze locatie circa 150 verplaatsbare woningen van een permanente bouwkwaliteit;
d. Na de eerste exploitatieperiode worden de woningen verplaatst naar een vervangende locatie ten behoeve van een permanente exploitatie;
e. Partijen hebben een gezamenlijke taak om een vervangende locatie te vinden. De uiteindelijke aanbiedingsplicht van een vervangende locatie ligt bij de Gemeente.

Artikel 3. Ingangsdatum en duur

Deze intentieovereenkomst gaat in bij ondertekening van de overeenkomst en eindigt van rechtswege, zonder dat een nadere opzegging is vereist, indien:

a. Door partijen een opvolgende samenwerkingsovereenkomst wordt gesloten die in de lijn ligt met hetgeen in onderhavige intentieovereenkomst is vastgelegd;
b. Partijen besluiten af te zien van een opvolgende overeenkomst.

Artikel 4. Taken, verantwoordelijkheden

Voor de locatie Merwedeterrein, eerste exploitatieperiode

a. De Gemeente
   a.1. Verzorgt de ruimtelijke juridische procedure (bestemmingsplan) voor een vergunbaar regime toegesneden op onderhavige opgave;
   a.2. Maakt de locatie bouwrijp; Inclusief aanleg en realisatie van boven- en ondergrondse infrastructuur, doch exclusief huisaansluitingen;
   a.3. Maakt de locatie na oplevering van de woningen woonrijp.

paraaf:

Volkshuisvesting Vivare Gemeente

b. De Woningcorporaties
   b.1. Verzorgen de aanvraag van een omgevingsvergunning voor circa 150 woningen;
   b.2. Zorgen voor ontwikkeling, realisatie en exploitatie van de woningen;
   b.3. Exploiteren de woningen op de locatie Merwedeterrein zolang dit mogelijk is;
   b.4. Leveren de grond(en) aan het eind van de exploitatietermijn op in de staat waarop de grond(en) bij aanvang van de huur van de grond beschikbaar zijn gesteld.

c. Partijen gezamenlijk
   c.1. Verkennen de meerwaarde en de mogelijkheden van een gemeenschappelijke voorziening voor ontmoeting, activiteiten e.d. ten behoeve van het bevorderen van de leefbaarheid van de buurt;
   c.2. Maken afspraken over de financiering van de voorziening genoemd in lid 3.1;
   c.3. Communicatie richting buurt en overige stakeholders;
   c.4. Maken afspraken over de inzet ten behoeve van wijk- en complexbeheer.

Voor de vervangende locatie, tweede en tevens permanente exploitatieperiode

d. De Gemeente
   d.1. Verzorgt de ruimtelijke juridische procedure (bestemmingsplan) voor een vergunbaar regime toegesneden op onderhavige opgave;
   d.2. Stelt geen bovenwettelijke eisen aan de te verplaatsen woningen dan wel aan de inrichting van tweede en tevens permanente locatie.

e. De Woningcorporaties
   e.1. Verzorgen de aanvraag van een omgevingsvergunning voor circa 150 woningen;
   e.2. Laat de woningen verplaatsen naar de vervangende locatie;
   e.3. Gaan over tot permanente exploitatie op de vervangende locatie.

f. Partijen gezamenlijk
   f.1. Indien vervangende locatie(s) door Gemeente beschikbaar worden gesteld, dan geldt deze beschikbaarstelling als een reguliere uitgifte tegen de dan geldende werkwijze;
   f.2. Indien vervangende locatie(s) door Woningcorporaties beschikbaar worden gesteld, dan geldt dit als een herstructurering met de daarbij behorende afspraken en voorwaarden.

Artikel 5. Organisatie

a. Ter coördinatie wordt de zoektocht naar een locatie voor de herplaatsing onderdeel van de Prestatieafspraken tussen Gemeente en Woningcorporaties;
b. Dit krijgt per 2023 een plek in de Prestatieafspraken;
c. Te zijner tijd wordt een gecombineerd (Gemeente en Woningcorporaties) projectteam ingesteld dat zorgdraagt voor een locatie voor herplaatsing.

Artikel 6. Financiële afspraken

a. De Gemeente stelt gedurende de eerste exploitatieperiode van 10 jaar de grond aan de Woningcorporaties om niet beschikbaar ten behoeve van de exploitatie van de woningen. Hiertoe wordt een huurafhankelijk recht van opstal met de Woningcorporaties gesloten;
b. Indien de termijn locatie Merwede tijdelijk wordt verlengd, kan de Gemeente na de periode van 10 jaar kosten voor gebruik van de grond in rekening brengen.
c. Verplaatsingskosten naar vervangende permanente locatie.
   c.1. De verplaatsingskosten van 150 woningen van de locatie Merwede naar de vervangende permanente locatie komen voor rekening van de Woningcorporaties;
   c.2. Ter financiering van de onrendabele top van de vastgoedinvestering draagt de Gemeente € 12.000,00 (prijspeil 2023, inclusief btw) per woning bij;
   c.3. Indien de woningen onverhoopt permanent op de locatie Merwedeterrein blijven, vloeien deze gelden zoals genoemd in het vorige lid terug naar de Gemeente.
d. Grond en bijkomende kosten vervangende permanente locatie.
   d.1. Indien vervangende locatie(s) door Gemeente beschikbaar worden gesteld, dan geldt deze beschikbaarstelling als een reguliere uitgifte tegen de dan geldende voorwaarden en grondprijzen;
   d.2. Voorgaand Lid 6.3 onder a. is ook van toepassing indien de locatie Merwedeterrein als permanente locatie wordt toegewezen;
   d.3. Indien vervangende locatie(s) door Woningcorporaties beschikbaar worden gesteld, dan geldt dit als een herstructurering met de daarbij behorende afspraken en voorwaarden.
e. Partijen dragen elk zelf de kosten in verband met de taken en verantwoordelijkheden die aan hen zijn toegewezen.

Artikel 7. Subsidies

a. Partijen spannen zich in om waar mogelijk subsidies te genereren ten behoeve van de haalbaarheid van dit project;

paraaf:

Volkshuisvesting Vivare Gemeente

b. Partijen maken gebruik van de 'Specifieke uitkering huisvesting kwetsbare doelgroepen' toegekend door het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties op 20 november 2020. Deze uitkering komt ten goede aan de Gemeente en wordt gebruikt voor de door de Gemeente te maken kosten zoals bouw- en woonrijp maken van de locatie Merwedeterrein;
c. Partijen beogen gebruik te maken van de "Stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen". Indien toegekend komt deze uitkering ten goede aan de Gemeente en wordt ingezet voor de onrendabele top van de vastgoedexploitatie;
d. Partijen beogen waar mogelijk gebruik te maken van overige subsidiestromen en/of garantieregelingen. Indien toegekend komt deze ten goede van het project en de specifieke doelstelling van de subsidie (grond en/of opstalontwikkeling).

Artikel 8. Programma

a. Op de locatie Merwede worden circa 150 woningen gerealiseerd. Afhankelijk van stedenbouwkundige opzet en plaatsingsmogelijkheden binnen (gestapelde) complexen zal dit aantal definitief worden bepaald. Indicatief worden deze als volgt verdeeld:
    1. Circa 75 woningen worden door de Woningcorporaties verhuurd in de middenhuur, tot € 1.000 huur per maand;
    2. Circa 50 woningen worden verhuurd aan specifieke spoedzoekers, zijnde statushouders en vluchtelingen uit Oekraïne;
    3. Circa 30 woningen worden verhuurd in de reguliere sociale verhuur.
b. Het beoogde grote aantal nieuwe huurwoningen alsmede de specifieke context van dit gebied maakt extra aandacht voor leefbaarheid noodzakelijk. Hiertoe wordt onderzocht op welke manier een gemeenschappelijke voorziening op deze locatie of in de nabije omgeving een bijdrage kan leveren aan de sociale cohesie van deze nieuwe en bestaande woonomgeving. Te denken valt aan een gemeenschapsruimte voor ontmoeting, een ruimte voor een beheerder dan wel kantoorruimte voor officiële instanties. Partijen doen onderzoek naar de invulling en haalbaarheid van een dergelijke voorziening. Een en ander nader uit te werken in de Samenwerkingsovereenkomst.

Artikel 9. Exploitatietermijn en vervangende locatie

a. De Woningcorporaties exploiteren de woningen op het Merwedeterrein minimaal 10 jaar;
b. De woningen worden uitgevoerd conform het bouwbesluit nieuwbouw en zijn zodoende permanent plaatsbaar;

paraaf:

Volkshuisvesting Vivare Gemeente

a. Na de eerste exploitatieperiode van 10 jaar kan de Gemeente Arnhem de Woningcorporaties verzoeken de locatie vrij van opstallen te maken;
b. Partijen kunnen de huurovereenkomsten niet eerder opzeggen dan de periode genoemd in lid 1, tenzij partijen in onderling overleg een andere periode overeenkomen;
c. De aankondiging van een dergelijke opzegging dient minimaal 3 jaar voor daadwerkelijke oplevering plaats te vinden;
d. Na aankondiging van opzegging hebben Partijen de volgende verplichtingen:
   d.1. Het vinden van een alternatieve locatie(s) is een gezamenlijke inspanning van Gemeente en Woningcorporaties.
   d.2. De Woningcorporaties hebben de inspanningsverplichting om in hun eigen woningbouw opgave (uitbreiding, herstructurering en vervanging) binnen het woningmarktgebied van de Woningcorporaties, te onderzoeken of de woningen herplaatsbaar zijn;
   d.3. Uiterlijk 1 jaar voor de einddatum moeten de Woningcorporaties ten minste 4 eigen locaties hebben aangeboden;
   d.4. Indien de Woningcorporaties een voorstel doen voor herplaatsing binnen hun eigen locaties, dan heeft de Gemeente een inspanningsverplichting om hiervoor de planologische mogelijkheden te scheppen, met inachtneming van het bepaalde in artikel 12;
   d.5. De Gemeente heeft de inspanningsverplichting om binnen de gemeentelijke woningbouwopgave te onderzoeken of de woningen herplaatsbaar zijn;
   d.6. De door de Woningcorporaties en Gemeente aangewezen locaties moeten realistische locaties zijn, o.a. qua omvang, programma en ruimtelijke inpassing (stapelbaar);
e. De criteria waaraan de locaties moeten voldoen en de criteria om locaties af te wijzen, worden nader uitgewerkt in de op te stellen Samenwerkingsovereenkomst.
f. De aansprakelijkheid tussen de Woningcorporaties onderling wordt uitgewerkt in de Samenwerkingsovereenkomst.
g. Indien inspanningen van partijen uiteindelijk niet leiden tot herplaatsing van (een deel van) de woningen, draagt Gemeente het restrisico. Mocht deze situatie ontstaan, dan wordt het risico berekend door netto exploitatieopbrengsten en de verkoopopbrengst in mindering te brengen op de stichtingskosten van de woningen waarvoor geen tweede locatie is gevonden. In de samenwerkingsovereenkomst zal worden uitgewerkt hoe partijen zorgen voor een optimale verkoopopbrengst.
h. Indien de Woningcorporaties geen of niet voldoende inspanning hebben geleverd conform het bepaalde in artikel 9, lid 6 voor het vinden van eigen locaties, dan dragen de Woningcorporaties 50% van het restrisico.

paraaf:

Volkshuisvesting Vivare Gemeente

Artikel 10. Publiekrechtelijke verantwoordelijkheid van de Gemeente

De Gemeente en haar organen behouden bij de nakoming van hetgeen in de Overeenkomst is bepaald volledig hun publiekrechtelijke verantwoordelijkheid. De Gemeente en haar organen blijven dan ook, binnen de wettelijke grenzen en binnen de grenzen van behoorlijk bestuur, onverminderd autonoom in de uitoefening van hun publiekrechtelijke taken en bevoegdheden. Dit houdt in, dat er van de zijde van de Gemeente geen sprake is van tekortkoming, indien de Gemeente en haar organen in het kader van hun publiekrechtelijke taken en bevoegdheden (rechts)handelingen verrichten of (rechts)handelingen niet verrichten, die in strijd zijn met de aard of de strekking van de afspraken tussen Partijen. De Gemeente is niet aansprakelijk als het planologisch besluit niet of niet binnen de daarvoor in de (nog af te spreken) Planning genoemde termijn wordt genomen of vastgesteld.

Artikel 11. Haalbaarheidsonderzoek en besluitvorming

a. Voor het daadwerkelijk in gang zetten van de ontwikkeling en realisatie van het Programma op de Locatie is nader onderzoek en besluitvorming nodig. Partijen bekrachtigen deze besluitvorming in een Samenwerkingsovereenkomst.
b. Ten hoeve van het Haalbaarheidsonderzoek dienden de volgende onderwerpen nader onderzocht te worden (niet uitputtende lijst):
   b.1. Mogelijkheden om -zonder aanpassing van programma en kwaliteit- gebruik te kunnen maken van garantieregelingen van het Rijk;
   b.2. Uitwerken van de businesscase voor de gronduitgifte voor rekening en risico van de Gemeente;
   b.3. Uitwerken van de businesscase voor de opstallen voor rekening en risico van de Woningcorporaties;
   b.4. Het zoeken en aanbesteden van een realisatiepartner (bouwer) van de woningen;
   b.5. Het uitwerken van een stedenbouwkundig plan en plan openbare ruimte door de Gemeente in afstemming met de Woningcorporaties t.b.v. ruimtelijk juridische procedure;
   b.6. Randvoorwaarden woningen, worden nader uitgewerkt in de Samenwerkingsovereenkomst. Daarbij valt te denken aan stapelbaarheid, uitstraling, toevoegen buitenruimte, eisen op gebied van klimaat, natuurinclusiviteit etc.
c. Ten behoeve van de besluitvorming zijn onder andere van belang:
   c.1. Raadsbesluit over het project in het algemeen en onderhavige overeenkomst;
   c.2. Collegebesluit over de ruimtelijk-juridische procedure
   c.3. Afwijkingen van voorliggende intentieovereenkomst worden ter besluitvorming aan de raad voorgelegd;

paraaf:

Volkshuisvesting Vivare Gemeente

c.4. Besluiten van Raad van Bestuur en Commissarissen van de Woningcorporaties inzake de planvoornemens en investeringsbesluit.

Artikel 12. Didam-arrest

a. Partijen hebben kennis genomen van het arrest van de Hoge Raad van 26 november 2021 (ECLI:NL:HR:2021:1778) inzake gronduitgifte door een gemeente. Partijen gaan ervan uit dat dit arrest niet in de weg staat aan een eventuele transactie en dat niet openbaar aangeboden hoeft te worden. Dat neemt niet weg dat een eventueel voornemen tot het sluiten van een (huur)overeenkomst, gepubliceerd zal moeten worden. De Gemeente zal het voornemen tot het sluiten van de Overeenkomst publiceren.
b. Indien de Gemeente door een derde wordt aangesproken vanwege mogelijk handelen in strijd met het in het Hoge Raad-arrest voor het aangaan van een overeenkomst gegeven beoordelingskader, is de Gemeente bevoegd de beoogde overeenkomst te beëindigen. Partijen treden alsdan in overleg om een voor alle partijen conveniërende oplossing te vinden.

Artikel 13. Wijzigingen

a. Partijen hebben de mogelijkheid tot wijziging van de Overeenkomst.
b. Over een wijziging van de Overeenkomst dienen Partijen unanieme overeenstemming te hebben.
c. Indien één Woningcorporatie wil uittreden uit deze Overeenkomst, overleggen Partijen wat de gevolgen hiervan zijn voor de Overeenkomst. De verplichtingen van de uittredende partij worden dan niet automatisch overgenomen door de achterblijvende partij(en).
d. De Woningcorporaties leggen onderling haar rol en taakverdeling vast. In de Samenwerkingsovereenkomst worden de hoofdlijnen die voor de Gemeente van toepassing zijn nader uitgewerkt.

Artikel 14. Toepasselijk recht, geschillenregeling

a. Op deze overeenkomst is Nederlands recht van toepassing;
b. Alle geschillen, waaronder begrepen geschillen die slechts door één der partijen als zodanig worden beschouwd, die naar aanleiding van deze Overeenkomst tussen partijen mochten ontstaan, zullen worden beslecht door de bevoegde rechter te Arnhem. Er is sprake van een geschil indien een Partij zulks meedeelt aan de andere Partij;
c. In geval van een geschil zullen Partijen zich inspannen om dat op minnelijke wijze op te lossen door overleg alvorens het geschil in rechte aanhangig te maken.

paraaf:

Volkshuisvesting Vivare Gemeente

Artikel 17. Slotbepalingen

a. Indien een of meer bepalingen van de overeenkomst of van een van de bijlagen onverbindend zouden blijken te zijn, blijven de overige bepalingen van de overeenkomst en de daarbij behorende bijlage(n) tussen Partijen van kracht;
b. Partijen verbinden zich om de niet verbindende bepalingen te vervangen door zodanige bepalingen die wel verbindend zijn en die zo min mogelijk - gelet op het doel en de strekking van de overeenkomst - afwijken van de niet verbindende bepalingen;
c. De meest recente datum waarop een Partij de overeenkomst heeft ondertekend geldt als datum van ondertekening van de overeenkomst.

Aldus in drievoud opgemaakt en getekend,

Arnhem, d.d. ……

Liesbeth van Asten
Stichting Volkshuisvesting ……

Alfred van den Bosch
Stichting Vivare ……

Yvonne van der Graaf-Peerenboom
Gemeente Arnhem ……

De overeenkomst wordt eerst door partijen ondertekend, na besluitvorming door de bevoegde gremia van partijen, zoals genoemd in artikel 11.c, deze overeenkomst aan te gaan. Zolang geen besluitvorming heeft plaatsgevonden, komt geen -ook geen

paraaf:

Volkshuisvesting Vivare Gemeente

voorwaardelijke- overeenkomst tot stand. De overeenkomst komt eerst tot stand door ondertekening namens alle partijen.

paraaf:

Volkshuisvesting Vivare Gemeente

Sfeerverslag informatieavond verplaatsbare woningen (flexwoningen) Merwedeterrein
14 april 2022
De Klup, Vrij Nederlandstraat 61
19.00-21.00 uur

Opzet van de avond

De informatieavond wordt begeleid door een onafhankelijk voorzitter, Marlies Leupen. Vanuit de gemeente zijn aanwezig: wethouder Ronald Paping, opdrachtgever Nanja Oliemans, projectmanager Samantha Volgers, TLO Presikhaaf Anne-Marijn Tielen, communicatieadviseur William Hulstein, Bestuursadviseur stedenbouw Hans van Loon en projectleider Sil Polman. Vanuit Rijnstad: Lies Vonk (bewonersondersteuner). Vanuit de gemeenteraad is raadslid Guus van der Laak van Arnhem Centraal aanwezig. Vanuit Presikhaaf I zijn er ongeveer 12 bewoners aanwezig.

Programma

- 19.00 Opening
- 19.15 Verplaatsbare woningen Merwedeterrein (plus snelfietsroute Merwedestraat)
- 19.35 Vraag & antwoord
- 20.20 Gemeenschappelijke ontmoetingsplek
- 20.50 Vervolg
- 20.55 Afsluiting

Sfeerverslag

Opening

Na een voorstelronde wordt er door de voorzitter aan de bewoners gevraagd waarom zij naar deze informatieavond zijn gekomen. Enkele bewoners uiten hun zorgen over het proces:

- Bewoners zijn niet betrokken geweest bij de totstandkoming van de plannen voor verplaatsbare woningen op het Merwedeterrein.
- Zij wijzen erop dat ze in de plannen niets terugzien van de visie Merwedeterrein (die vorig jaar door de gemeenteraad is vastgesteld).
- Zij voelen zich overvallen door de plannen en voelen zich daarnaast niet gehoord door de gemeente.

De bewoners van het woonwagenkamp brengen de urgentie van de uitbreiding van het woonwagenkamp onder de aandacht. Volwassen kinderen wonen nu bijvoorbeeld met hun kinderen bij de ouders in.

Een bewoner geeft aan te willen kijken naar het realiseren van een meerwaarde voor de bewoners van Presikhaaf I.

Verplaatsbare woningen Merwedeterrein

De voorzitter interviewt wethouder Paping. Hij ligt het plan voor de verplaatsbare woningen op middellange en lange termijn toe. Aanleiding voor dit plan is de aanhoudende woningcrisis. Het gaat om een tijdelijke invulling van het Merwedeterrein omdat binnen nu en 15 jaar meer duidelijk komt over de uitbreiding of aanpassing van de spoorlijnen die een groot deel van het terrein begrenzen. De gemeente wil spoedzoekers eind dit jaar/ begin 2023 een dak boven hun hoofd geven. Ook wil de gemeente kwetsbare mensen helpen aan woonruimte. Bij de bewoners is het niet duidelijk wat er met spoedzoekers en kwetsbare Arnhemmers wordt bedoeld. Ook willen ze weten wat er precies met flexwoningen wordt bedoeld.

- Spoedzoekers zijn bijvoorbeeld jongvolwassen die al erg lang op een zelfstandige woonruimte wachten, maar bijvoorbeeld ook mensen die na een scheiding een eigen dak boven het hoofd willen.
- Onder kwetsbare mensen worden onder andere statushouders verstaan, maar ook mensen die uit een zorginstelling stromen en toe zijn aan (begeleid) zelfstandig wonen.
- Flexwoningen zijn verplaatsbare woningen. Het zijn kwalitatief hoogwaardige woningen die op een bepaalde plek staan en na een tijd op een andere plek weer kunnen worden opgebouwd.

De projectmanager en de gebiedsmanager geven informatie over het plan.
De uitvoering van het plan bestaat uit twee stappen: 1e fase 75 woningen voor een sociale doelgroep.
De grootte van de appartementen wisselt van 40m2 tot 90 m2.

Sil Polman geeft een toelichting op de snelfietsroute. Daarbij komt ook de verkeersveiligheid op de Eemslaan en de Merwedestraat aan de orde. Er is veel sluipverkeer van de Velperweg naar de Waalstraat. Omwonenden zien hier vaak (bijna) ongelukken gebeuren en daarnaast houdt de stoep ter hoogte van de bocht zomaar op. Hierdoor lopen schoolgaande en/of spelende kinderen op straat. De gemeente geeft aan dat het veiliger maken van de Merwedestraat (30 km/u zone) onderdeel is van de gebiedsvisie en dat deze naar voren wordt getrokken, zodat de het niet 15 jaar hoeft te duren voordat de weg veilig is. Daarbij wordt ook gekeken naar het inpassen van de snelfietsroute en de onveilige bocht. Ook het signaal is gehoord, dat op het al bestaande deel van de snelfietsroute (langs de Amerstraat) regelmatig auto's doorrijden op het fietspad. Het is onduidelijk dat het geen fietsstraat meer is op dat deel.

De aanwezige bewoners uiten hun zorgen over parkeren rondom het terrein. Er wordt nu al parkeeroverlast ervaren door bezoekers van de Moskee. Als er 150 verplaatsbare woningen bijkomen, dan levert dat nog meer parkeerproblemen op. Er wordt aangegeven dat het parkeerplaatsen voor de verplaatsbare woningen op het Merwedeterrein zelf zal plaatsvinden.

Vraag & antwoord

Waarom zijn bewoners niet betrokken bij deze plannen?
De bewoners worden op dit moment, in deze fase van planvorming betrokken. Gezien de onzekerheden in het planproces en het feit dat de het stedenbouwkundig raamwerk een verdieping is op de visie die destijds is opgesteld, is dit moment gekozen om de bewoners te betrekken.

Kunnen er generatiewoningen worden toegevoegd? Zodat nu alleenstaanden in Presikhaaf kunnen doorstromen van een gezinswoning naar een appartement.
De gemeente is blij met deze suggestie en geeft aan dat de mogelijkheid van doorstroming vanuit een gezinswoning naar een appartement op het Merwedeterrein zal worden bekeken.

Hoe verhouden deze plannen zich met de (ver)bouwplannen van de moskee?
De moskee is geïnformeerd over dit project. De moskee breidt niet uit op het Merwedeterrein zelf.

Volgens de bewoners van het woonwagenkamp zijn er 8 woonwagenplekken toegezegd.
Volgens de wethouder is er geen sprake van een dergelijke toezegging.

Waarom duurt het proces van de uitbreiding van het woonwagenkamp zo lang?
Er is voor gekozen om een bepaalde volgorde te hanteren, het eerste kamp dat wordt uitgebreid is de Gelderse Rooslaan, daarna volgt de Frieslandsingel. Dit is afgesproken in het plan van aanpak woonwagens.

Waarom wel verplaatsbare woningen en geen verplaatsbare woonwagens op het Merwedeterrein?
De uitbreiding van het woonwagenkamp is een apart traject. De uitbreiding van het kamp zou mogelijk op de parkeerplaats ten zuiden van het kamp kunnen.

Komen er ook nog gebouwde voorzieningen voor de buurt op het terrein zelf?
Nee, het is niet de bedoeling dat er gebouwde voorzieningen op het Merwedeterrein worden gebouwd.

Hoe zit het met KW37? Mogen zij op het terrein blijven?
Er wordt door de gemeente naar een definitieve plek voor KW37 gezocht. Omdat deze zoektocht nog bezig is, wordt een langer verblijf van KW37 op het Merwedeterrein in de eerste fase van dit plan meegenomen.

Wat is tijdelijk?
Er is verwarring over het gebruik van de verplaatsbare woningen (hoelang ze meegaan, ongeveer 30 jaar) en hoelang ze op het Merwedeterrein blijven staan (15 jaar). Volgens bewoners staat er in de nota dat de woningen voor 30 jaar op het Merwedeterrein blijven staan. De gemeente zegt dat het om een periode van 15 jaar gaat. Dat er gedurende die periode bepaald wordt wat de locatie is voor de volgende 15 jaar (want de hoogwaardige woningen hebben een levensduur van 30 jaar).

Naar welke plek gaan de woningen na 15 jaar toe?
De gemeente heeft nog geen toekomstige locatie voor de woningen in beeld.

Gemeenschappelijke ontmoetingsplek
Er is vanuit de aanwezigen geen behoefte aan een tijdelijke ontmoetingsplek op het Merwedeterrein. Bewoners leggen uit dat het Merwedeterrein aan de rand van de wijk ligt en dat het niet de verwachting is dat wijkbewoners daar naartoe gaan voor ontmoeting. De projectmanager concludeert dat over een eventuele gemeenschappelijke ontmoetingsplek beter met de toekomstige bewoners van het terrein kan worden gesproken.

Bewoners roepen de gemeente op om werk te maken van een permanente ontmoetingsplek in Presikhaaf I (dus niet op het Merwedeterrein). Er wordt opgeroepen om te onderzoeken of er van de Klup een ontmoetingsruimte kan worden gemaakt, met een breder aanbod van activiteiten. Projectleider Flexwonen geeft aan dit signaal mee te nemen naar intern relevante collega's. Het team leefomgeving geeft aan deze wens met andere organisaties in de wijk te gaan bespreken. Bewoners die hierover willen meepraten en – denken kunnen hun contactgegevens achterlaten bij de projectmanager.

Vervolg
Er is nog veel onduidelijk, zelfs of deze plannen uiteindelijk doorgaan is onzeker. Ook wanneer de uitvoering van de plannen is, hangt af van een aantal dingen, bijvoorbeeld verkrijgen toestemming verkorte procedure wijziging/tijdelijke afwijking van het bestemmingsplan, maar ook of er het financieel haalbaar is om de plannen uit te kunnen voeren.

Bewoners van Presikhaaf I geven aan dat het slikken of stikken is als het om dit plan van verplaatsbare woningen gaat. Ze roepen op dat het in de wijk moet passen (in Presikhaaf I zijn al veel

problemen) en vinden dat de wijk er beter van moet worden. Laat het niet ten koste van de leefbaarheid gaan.

Zorgen
Betrekken van de buurt door de gemeente is een rommeltje. Er is volgens de bewoners over dit plan geen één woord met de bewoners gewisseld.
Zorgen rondom de verplaatsbare woningen zijn:

- Parkeren
- Doelgroepen
- Doorstroomwoningen/ (tijdelijke) bewoning.

Wensen
Bewoners willen een definitieve oplossing voor het terrein en liever geen tijdelijke.
Bewoners willen meer vanuit de visie Merwedeterrein terugzien in het plan.
Bewoners geven aan niet te willen worden betrokken bij het uitwerken van een ontmoetingsplek op het Merwedeterrein.
Bewoners roepen de gemeente op werk te maken van een permanente ontmoetingsplek in P1.

De gemeente verwacht dat rond de zomer meer bekend is over het plan. Dan zal de gemeente ook terugkomen bij de buurt met meer informatie.

Afsluiting
De voorzitter sluit de avond om 21.00 uur af.

Sfeerverslag inloopavond en bezoek wethouder Smeulders
Flexwoningen Merwedeterrein
15 december 2022
De Klup, Vrij Nederlandstraat 61
16.00-18.00 uur

Aanwezigen

Vanuit Presikhaaf I zijn er ongeveer 40 bewoners aanwezig, waaronder ca. 8 woonwagenbewoners en ca. 8 bewoners van KW37.
Vanuit de gemeente zijn aanwezig: wethouder Paul Smeulders, woordvoerder Leon Boelens, opdrachtgever Nanja Oliemans, projectmanager Samantha Volgers, projectmanager woonwagenlocatie Marieke Hulshof, TLO Presikhaaf Bart Lichtenberg, communicatieadviseur William Hulstein, Bestuursadviseur stedenbouw Hans van Loon, projectondersteuner Marc van der Vinden.
Vanuit de gemeenteraad is raadslid Guus van der Laak van Arnhem Centraal aanwezig.

Aanwezigen kunnen hun e-mailadres achter laten zodat zij in het vervolg per e-mail op de hoogte worden gehouden.

Sfeerverslag

Om 16:00 uur start de bijeenkomst op het Merwedeterrein. Wethouder Smeulders vertelt kort over het voornemen voor de bouw van flexwoningen. Als de raad instemt met het voorstel worden er eind 2023 ca. 150 flexwoningen gebouwd. Dit doet de gemeente vanwege de grote behoefte aan woningen voor veel Arnhemmers. De helft van de woningen zijn voor het middensegment, de andere helft sociaal, daarvan zijn er 50 specifiek bedoeld voor statushouders. De woningen blijven 10 jaar staan en worden daarna verplaatst naar een andere plek waar ze permanent blijven.
Er worden een aantal vragen gesteld door de aanwezigen. Daarna volgt een rondje over het terrein en vervolgens wandelt iedereen naar de Klup.

De bijeenkomst in de Klup is bedoeld als inloopbijeenkomst. De aanwezigen kunnen met de wethouder, ambtenaren en elkaar in gesprek. Er zijn beelden opgehangen met voorbeelden van verplaatsbare woningen en een aantal mogelijke indelingen van het stedenbouwkundig plan. De woningen bestaan uit appartementen van maximaal vier lagen hoog.

Er vinden diverse gesprekken plaats. Uit gesprekken blijkt begrip voor het voornemen, echter veel aanwezigen zijn het oneens met het plan en voelen zich niet gehoord.
In de loop van de bijeenkomst is behoefte om een aantal vragen plenair te beantwoorden. De wethouder neemt hiervoor het woord. De geuite zorgen en de reactie van de wethouder zijn hieronder samengevat.

In algemene zin worden de volgende zorgen geuit:

- Bewoners wijzen erop dat ze in de plannen niets terugzien van de visie Merwedeterrein (die medio 2020 door de gemeenteraad is vastgesteld). Bewoners willen een definitieve oplossing voor het terrein en liever geen tijdelijke.
- Zij voelen zich niet gehoord door de gemeente. Dit gevoel overstijgt het flexwonen op het Merwedeterrein, het gaat over de brede sociale problematiek in Presikhaaf 1.

- De bewoners van de woonwagenlocatie brengen het belang van de uitbreiding van de woonwagens onder de aandacht. Zij vinden het teleurstellend dat zij zo lang moeten wachten terwijl de flexwoningen er wel snel komen. Over de gewenste uitbreiding vindt 19 december een gesprek plaats met de gemeente.
- KW37 vertelt haar visie op de ontwikkeling en roept de gemeente op om in gesprek te gaan over de uitwerking van het plan. Om te zorgen voor een goede indeling van het terrein waarbij KW37 samenwoont met de toekomstige bewoners van de flexwoningen.

Meer concreet maken de aanwezigen zich zorgen over:

- Een toename van de problematiek in de wijk door de komst van meer bewoners.
- Een toename van het (auto) verkeer en parkeerdruk.
- De gemeente zou de handreiking “Betrek de buurt bij uw bouwplan” moeten volgen.
- Er is grote behoefte aan concrete stappen om de brede (sociale) problematiek in de wijk aan te pakken.
- Ook wordt aandacht gevraagd voor de verkeersveiligheid op diverse plekken in de wijk. In het bijzonder voor de Eemslaan en de Merwedestraat.
- Er wordt geopperd door de bewoners om een mix te creëren van woonwagens, KW37 en een aantal flexwoningen.
- Er wordt aandacht gevraagd voor doorstroming; zorg dat juist ook bewoners uit Presikhaaf naar deze flexwoningen kunnen.

Reactie wethouder

Wethouders Smeulders geeft aan de zorgen te begrijpen. De verschillende belangen van bewoners en al die mensen die een woning zoeken, zijn soms moeilijk verenigbaar. De betrokkenheid van de bewoners bij de buurt is met deze grote opkomst en met hetgeen de aanwezigen inbrengen, wederom bewezen. Dat is goed. We hoeven het niet allemaal met elkaar eens te zijn. Het is aan de gemeenteraad om een afweging te maken tussen alle individuele belangen en het algemeen belang.

De wethouder begrijpt de behoefte om inhoudelijk te worden meegenomen in de plannen. In januari zal een bijeenkomst worden gepland waarin wordt ingegaan op het stedenbouwkundig plan.
Bij de toekenning van de subsidie door het Rijk, dat wordt vrijdag 16 december definitief bekend, wordt het voorstel naar verwachting in januari 2023 in de gemeenteraad behandeld.

Afsluiting

Om 18:00 wordt de bijeenkomst gesloten.
Voor vragen kunt u een e-mail sturen naar merwedeterrein@arnhem.nl.

Geachte leden van de gemeenteraad,
Aan u wordt voorgesteld een besluit te nemen om '*De locatie Merwedeterrein aan te wijzen voor de realisatie van maximaal 160 verplaatsbare woningen gedurende een periode van 10 jaar, de benodigde inspanningen en verplichtingen te leveren zodat over 10 jaar voor deze woningen een permanente vervolglocatie binnen de woningbouwopgave van Arnhem kan worden aangewezen , vaststellen dat een verklaring van geen bedenkingen niet vereist is en de lijst met gevallen waarvoor advies van de gemeenteraad nodig is voor buitenplanse omgevingsplanactiviteit gewijzigd vast te stellen'.*
1. Als bewoners vinden wij dat wij onvoldoende zijn geïnformeerd om in dit proces mee te kunnen denken. Waarom vindt u dat u hierover een gedegen besluit kunt nemen?
2. Presikhaaf 1 is een kwetsbaar gebied. Waarom denkt u dat dit gebied nog meer kwetsbare voorzieningen aan kan?

Ons is bij het lezen van de agendastukken niet echt helder geworden hoe het plan in elkaar zit en hoe de gemeente tot het realiseren van dit plan denkt te komen. De stukken roepen meer vragen op dan dat ze duidelijkheid geven.
3. Wat is uw oordeel over de startnotie en de daarmee samenhangende onderzoeksresultaten?
4. Wat is uw oordeel over de juridische procedure die gevoerd gaat worden? Het Merwedeterrein heeft de bestemming industrie en de grond is er vervuild. Waarom denkt u dat dit terrein geschikt is voor een langdurige woonfunctie?

Voor ons is wel duidelijk geworden dat er aan een bouwplan gewerkt wordt voor 160 flexwoningen in vier bouwlagen voor zogenoemde spoedzoekers en aandachtsgroepen, zo'n ruim 300 mensen. Om een idee te geven, in Presikhaaf 1 staan aan de Maaslaan vier flatgebouwen met in totaal ook 160 woningen rondom een ruime binnentuin. Er omheen veel groene ruimte en straten met voldoende parkeerplaatsen in een redelijk rustig woongebied. De flex-flatgebouwen op het Merwedeterrein komen op een vrij smalle, door drukke verkeerswegen begrensde locatie met beperkte parkeerruimte. Een locatie die zij gaan delen met KW37 en misschien ook nog wel met de mensen die illegaal wonen aan de noordrand van deze locatie.
Er wordt in de verschillende documenten geschreven over een periode van 10 tot 30 jaar.
Een definitieve invulling van het terrein zou niet mogelijk zijn vanwege mogelijke aanpassingen van de spoorlijnen. Al zo'n 25 jaar worden wij met dat argument steeds weer geconfronteerd met allerlei invullingen van het terrein, van skibaan, kartbaan tot studentenhuisvesting, industrieterrein, illegale bewoning, een kunstenaarscollectief en nu dus flexwoningen.
De ontwikkeling van een industrieterrein was een definitieve invulling. Daarvoor werd het bestemmingsplan gewijzigd.
5. Heeft u duidelijke informatie over hoe lang deze woningen op het Merwedeterrein blijven staan? Waarom moeten ze na 10 jaar verplaatst worden? Voor KW37 is geen plek te vinden. Waarom denkt u dat voor 160 flex-flatwoningen wel een plek te vinden zal zijn?

6. In het besluit van de Minister voor VRO van 3-6-2022 (Staatscourant nr. 15007 dd. 8-6-2022) zijn 150 verplaatsbare woningen aangemeld voor versnellingsmogelijkheden van de Crisis- en herstelwet voor een periode van vijftien jaar. Deze aanmelding is goedgekeurd. Waarom wordt u nu gevraagd een besluit te nemen voor 10 jaar?

Bewoners van Presikhaaf 1 hebben zich in 2019 ingezet voor de totstandkoming van de Visie Merwedeterrein. Ons idee is een meer definitieve invulling met meergeneratiewoningen voor bewoners van Presikhaaf 1 die nu in hun eentje in een eengezinswoning wonen zodat doorstroming op gang komt in het belang van gezinnen / starters en verbetering van de kwetsbaarheid / leefbaarheid van het woongebied. Verbetering en verruiming van het woonwagenkampje. Doortrekking van het Marsdiep waarmee de verkeerssituatie op de Merwedestraat en Eemslaan verbeterd.
We zien daar in deze plannen niks van terug.
Van inspraak, zo je wilt burgerparticipatie, is geen spraken.
Tijdens de informatiebijeenkomst op 14 april 2022 hebben we de vraag gesteld: We hebben nu kennis genomen van het plan van de gemeente. Zullen we samen aan de hand van de Visie een plan maken en kijken waar we op uitkomen? Het antwoord was: Nee, de keuze is gemaakt, dit is het plan! Van deze reactie hebt u geen kennis kunnen nemen, die werd niet opgenomen in het zogenoemde 'sfeerverslag' van die bijeenkomst.
De confrontatie wordt zelfs gezien als eerste trede van de participatieladder.
De 'Handreiking Betrek de buurt bij uw bouwplan' opgesteld door de gemeente, geldt kennelijk niet voor de gemeente zelf. Zelfs bij juridische procedures kan het maar zo gebeuren dat de gemeente in samenspraak met TLO en opbouwwerk besluit bewoners niet te informeren over wijziging van een bestemmingplan. Dat was het geval in februari 2021 toen het Chw Omgevingsplan Presikhaaf 1 en 2 , vooruitlopend op de Omgevingswet, in procedure werd gebracht. In dat omgevingsplan werd het terrein aan de Merwedestraat niet opgenomen. Oude wetgeving blijft daardoor op dit deel van Presikhaaf 1 van toepassing. Navraag leerde dat er in het computerprogramma over de Maaslaan een streep liep die niet verwijderd kon worden.
Ja, de projectleider vertelde het met een serieus gezicht.
7. Waarom werd het Merwedeterrein niet in het nieuwe Chw Omgevingsplan Presikhaaf 1 en 2 opgenomen?
8. Waarom heeft de gemeente er zo nadrukkelijk voor gekozen bewoners niet bij deze plannen te betrekken?
Graag zouden wij over deze plannen met u in gesprek gaan.

Werkgroep Woonomgeving Presikhaaf 1
25 januari 2023

E: presikhaafeen@hetnet.nl
T: 06-14282488

Geachte leden van de gemeenteraad,
Wij hebben u in een apart document dat bij de agendastukken is toegevoegd, een aantal zaken onder de aandacht gebracht en vragen gesteld. Daarover willen wij graag met u in gesprek.

In Presikhaaf 1 doen we ons best om in solidariteit met elkaar samen te leven. De gemeente wil hier nu een kwetsbare groep van zo'n ruim 300 mensen een doorgangshuis bieden. En dit op een locatie ingeklemd tussen spoorlijnen, een industriegebied, drukke verkeerswegen en een beperkte parkeergelegenheid.
De gedoogplek van KW37 moet daarvoor inkrimpen tot zo'n 30% van de ruimte die zij nu in gebruik hebben. Het woonwagenkampje hunkert naar uitbreiding.
Stel de veerkracht van de bewoners alstublieft niet verder op de proef.

Natuurlijk zijn wij niet tegen het oplossen van woningnood, maar Arnhem is groter dan alleen Presikhaaf 1. Neem onze voorstellen om doorstroming binnen Presikhaaf 1 op gang te brengen alstublieft serieus. Zet in op verbetering van onze leefomgeving. Met de besluitvorming nu kan hiermee een begin gemaakt worden. De wethouder Wonen heeft u daarbij als voorstander van een betere mix in Arnhemse woonwijken aan uw zijde.

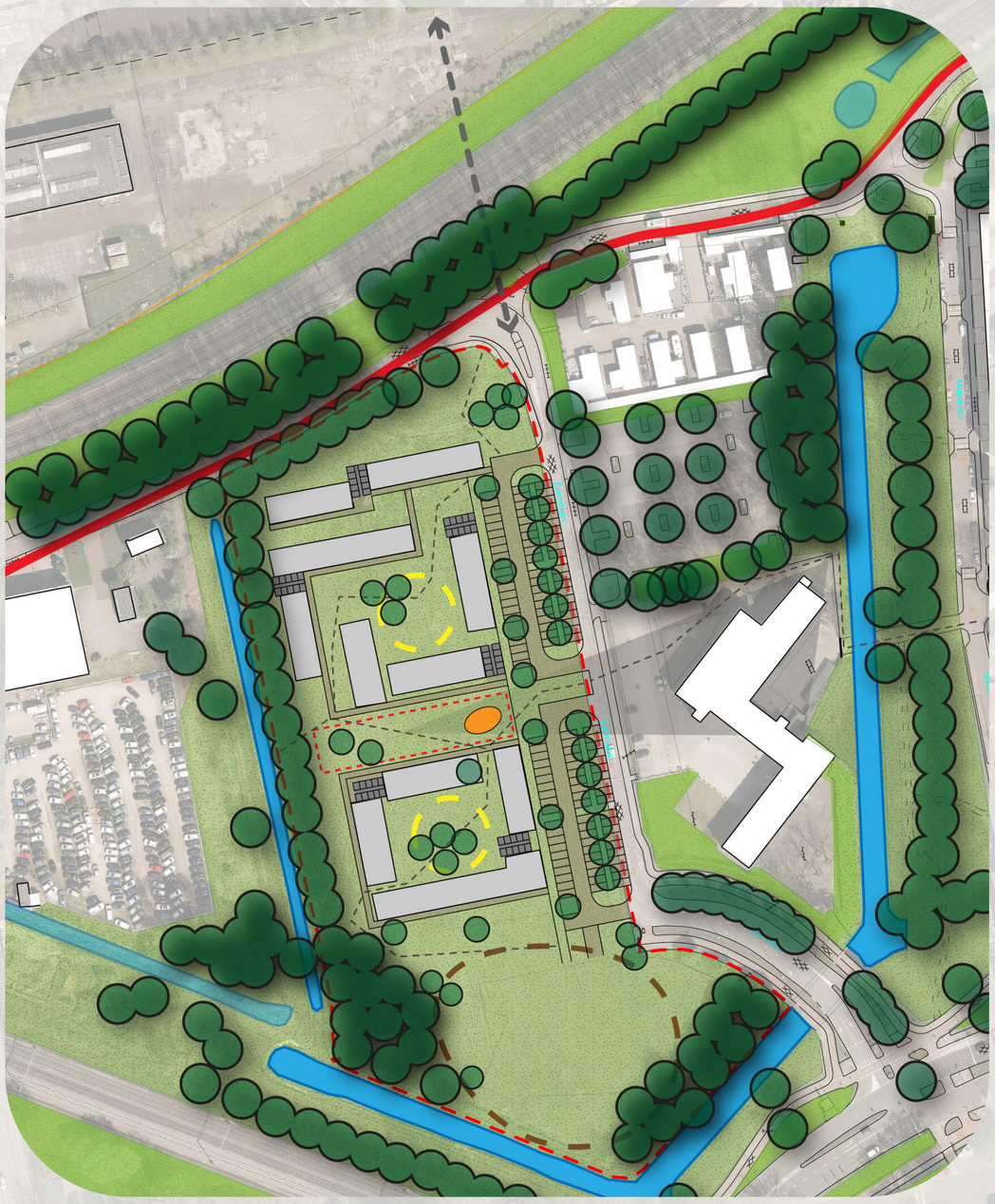
Werkgroep Woonomgeving Presikhaaf 1

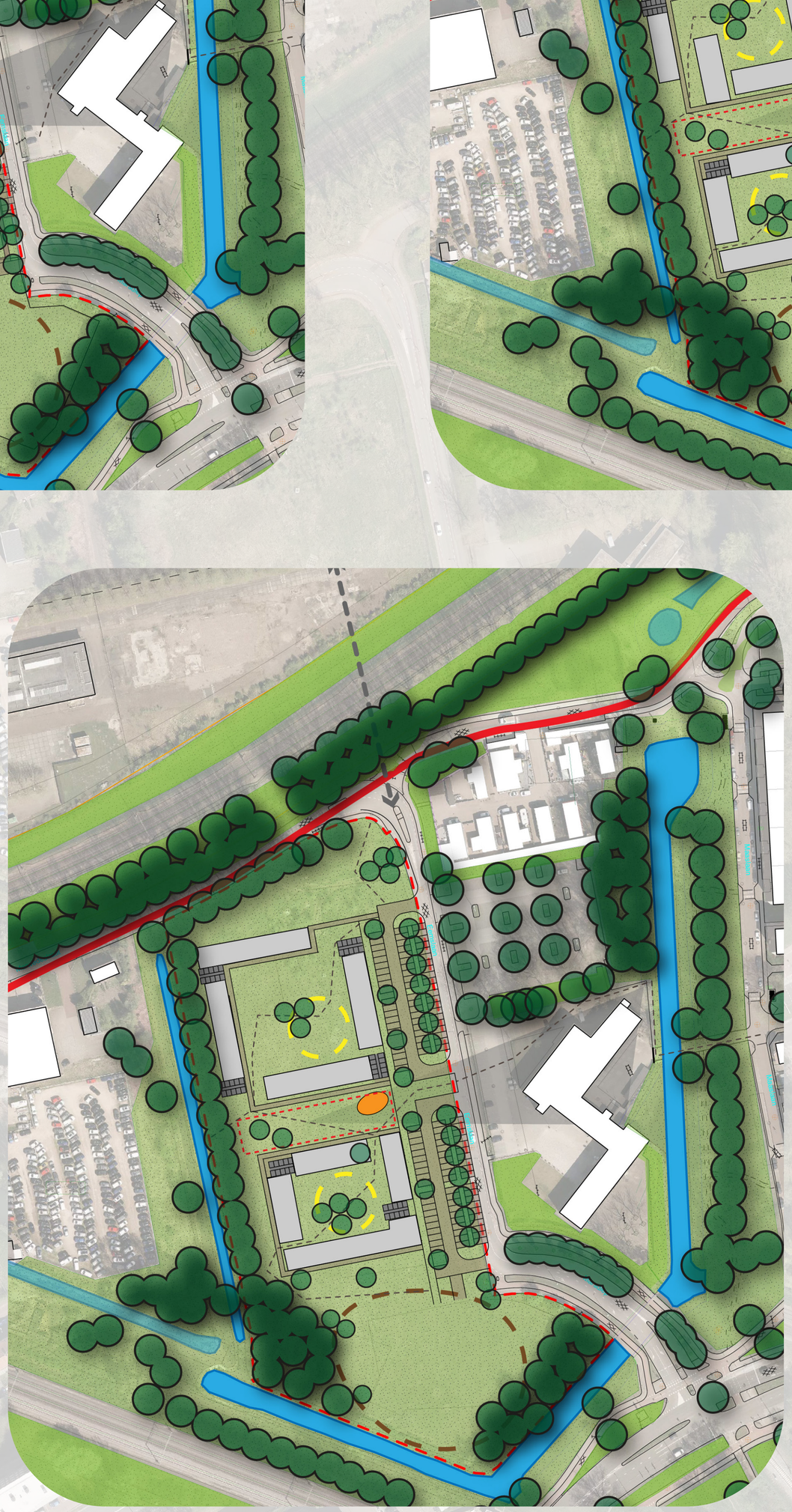
Tekst ingesproken tijdens de informatieve behandeling van het Raadsvoorstel 'Flexwonen Merwedeterrein' op 25 januari 2023

Merwedeterrein Flexwoningen

Stedenbouwkundig onderzoek: de modellen laten een mogelijke ruimtelijke invulling zien.







Bruto Plangebied
Groen
Bomen
Water
Woonbebouwing
Bergingen (extern)
Paviljoen (indicatief)
Ontmoetingsplein
Weg
snelfietsroute
LV verbinding
LV verbinding gewenst
Centrale zone van ontspanning en ontmoeten voor de gehele omgeving. Voor jong en oud.
De zone zal samen met de omgeving doorontworpen en ingevuld worden.
Centrale plek binnen het bouwblok
Parkeren of een andere functie voor de plek

De modellen duiden slechts een richting, er kunnen geen rechten aan worden ontleend

INSPRAAKTEKST KW37 – POLITIEKE AVOND 25-01-2023

Geachte aanwezigen,

Mijn naam is Arild Veld. Ik ben beeldhouwer en lid van het kunstenaarscollectief KW37, Kunstwerkplaats Arnhem. Namens KW37 wil ik met u delen welke zorgen wij hebben in verband met de voorgenomen bouw van flexwoningen op het Merwedeterrein in Presikhaaf.

KW37 bestaat al 30 jaar en is in de loop der jaren op verschillende locaties in Arnhem gevestigd geweest. In 2018 moesten wij onze locatie in Schuytgraaf verlaten vanwege nieuwbouw. De gemeenteraad sprak toen in meerderheid per motie uit dat “het van groot belang is om de Kunstwerkplaats voor Arnhem te behouden” en verzocht het college om “zich maximaal in te spannen om een geschikte locatie voor de Kunstwerkplaats binnen de gemeentegrenzen te vinden”.

In afwachting van een permanente locatie werden wij voor een periode van twee jaar gevestigd op het toen nog braakliggende Merwedeterrein in Presikhaaf. We bouwden onze woningen en werkplaatsen provisorisch op en legden, net als in Schuytgraaf, een beeldentuin en moestuin aan. Intussen zochten we samen met de gemeente naar een definitieve plek. We zijn nu ruim vier jaar verder en ondanks alle inspanningen en locatieverkenningen is er nog steeds geen permanente locatie in zicht.

Intussen is er op het Merwedeterrein een vitale biotoop ontstaan van mensen, dieren en planten. Een ecosysteem waarin natuur en cultuur vruchtbaar samengaan. Waar kunst gemaakt wordt, waar wijkbewoners dat kunnen meebeleven, waar kinderen kunnen deelnemen aan educatieprojecten. Dat is wat wij nastreven, dat willen wij verder ontwikkelen, daarvoor hebben we een permanente plek voor nodig. Maar ook op het tijdelijke terrein in Presikhaaf hebben we al veel opgebouwd.

De pluriforme meerwaarde van KW37 voor de wijk en de stad, komt door de bouw van zoveel flexwoningen onder grote druk te staan. En het is zelfs maar de vraag of wij onze kernactiviteiten, namelijk het maken van kunst en de educatieprojecten nog naar behoren zullen kunnen voortzetten. Zo komen er elke week 65 kinderen om een cursus te doen. Waar kunnen die straks terecht? U moet weten dat wij geen subsidie krijgen, als culturele ondernemers met hard werken zelf de kost verdienen en voor het gebruik van het terrein een normale huur betalen. Ook als de inkomsten stoppen, blijven de kosten doorlopen.

Door de huidige plannen voor flexwoningen op het terrein, het tijdelijke karakter van de locatie en het uitblijven van een alternatieve plek, verkeren wij in grote onzekerheid over het voortbestaan van KW37 Kunstwerkplaats Arnhem.

Daarom willen wij een beroep doen op de gemeenteraad om de motie van 2018 te blijven ondersteunen en nog extra kracht bij te zetten zodat er een grotere kans van slagen is bij mogelijkheden die zich voordoen.

Wij denken dan aan twee mogelijkheden:

Ofwel KW37 blijft in enigszins afgeslankte vorm, maar dan permanent, op het Merwedeterrein met behoud van maatschappelijke en culturele waarden en onderdelen.

Ofwel KW37 gaat SAMEN met de gemeente versneld, creatief en daadkrachtig aan de slag om parallel aan de komst van flexwoningen, dus nog dit jaar, een andere geschikte locatie te vinden waar het initiatief permanent voor de stad wordt bestendigd.

Wij zoeken naar een uitkomst waarin alle betrokken partijen zich kunnen vinden, een consensus die de basis biedt voor een bloeiende ontwikkeling van de Kunstwerkplaats in en met de stad.

Geachte leden van de gemeenteraad,

Wij hebben u voor de vergadering van 25-1-2023 een brief gestuurd met vragen.
Wij zouden tijdens de vergadering van 1 februari daarover heel graag met u in gesprek gaan.
Misschien kan dat in de vorm van een zogenoemd ‘ronde tafel gesprek’.

De snelheid waarmee het Raadsvoorstel nu afgehandeld wordt baart ons zorg.
Er is nog geen concreet plan / startnotitie / onderbouwing terwijl dat een vereiste is bij de bouw van meer dan 50 woningen (motie 22M93, Startnotitie voor ruimtelijke ontwikkelingen). Kan er überhaupt wel gewoond worden? Het plan is gewoon nog niet klaar voor besluitvorming.
Participatie ontbreekt volledig terwijl dit omvangrijke plan in level 3 van de ‘Handreiking Betrek de buurt bij uw bouwplan’ valt.
Het uitgangspunt kan niet zijn: we beginnen en zien gaande weg wel waar het op uitkomt. Daarvoor heeft het te veel impact op onze leefomgeving.
Wij horen graag van u.
Een vriendelijke groet,
Werkgroep Woonomgeving Presikhaaf 1

presikhaafeen@hetnet.nl | 06-14282488

Merwedeterrein Flexwoningen





















De getoonde woningen zijn slechts een aantal voorbeelden, hier kunnen geen rechten aan worden ontleend

Van: Tamara Kho
Verzonden: donderdag 2 februari 2023
Onderwerp: Zorgen (over Presikhaaf 1)

Beste leden van de gemeenteraad, beste wethouder Smeulders, weth. Bouwlamp.

Spijt, dat ik in Presikhaaf ben komen wonen. Deze wijk heeft slecht Karma, dat krijg je ervan als je op een moeras bouwt. In een moeras zakt alles weg.

Deze heemtuin is nu net leuk, maar valt binnen het plangebied om opnieuw te gaan ontwikkelen. Dit werd bekend gemaakt in een startnotitie van de aanliggende wijk Schaapsdrift, gepresenteerd wijkwethouder Cathelijne Bouwkamp.
De heemtuin ligt echter in de wijk Presikhaaf.
Maar in Presikhaaf hoeven we niet te informeren. We hoeven daar ook geen startnotitie op te stellen.
Catalijne is geen enkele keer in Presikhaaf geweest, terwijl ze daar ook wijkwethouder is?

"Gelet op het, voor bewoners, abstracte niveau van de visie is er voor gekozen om aan te sluiten op natuurlijke ontmoetings- en communicatiemomenten zoals in 2019 aan te schuiven bij een wijkdiner", valt er in het raadsvoorstel 525220 te lezen.
Ander gezegd, we zijn hier te dom en weten niet wat goed voor ons is.
In 2019 was er een 'diner-bijeenkomst', wat meetelt als participatie, maar we leven in 2023, wat is er dan intussen gebeurd?

Qua communiceren is er voor Schaapsdrift een fancy bureau ingehuurd die als 'onafhankelijke partij' kwam vertellen hoe de procedure en stappen zijn om tot ontwikkelen vd wijk te komen, zodat er idealiter gezamenlijk met bewoners middels co-creatie een sprookje van een nieuwe wijk kan komen. Het mag ook wel want Cathelijne heeft op woningen een WVG opgelegd, en daarbij mogelijk relevante informatie verzwegen.

En in Presikhaaf, ach priko, wat hebben we hier aan communicatie? Te weinig geld om wijkwebsite te onderhouden, een wijkkrant die door de allerbeste vrijwilligers soms net iets te laat wordt bezorgd. Het communiceren via Facebook wordt door de gemeente gezien als relevante breed gedragen communicatie.
.
We zijn alle gelijk, maar sommigen zijn net iets meer gelijk.

Gister kwam het voorstel voor 2e informatie ronde (terwijl er vragen zijn over participatie) in een onduidelijke stemronde (5 voor, 4 tegen, 1 onthouden van stemmen), waarbij de wethouder Smeulders een voorschot nam op zgn deadlines, al uitgaande dat het raadsvoorstel is aangenomen. De voorzitter vergat in de hectiek van dat moment van rol te verwisselen zodat hij wel kon stemmen.

Met vriendelijke groet,

Tamara Kho

Arnhem 2 febr 2023.

T.A.V. Gemeenteraadsleden en bestuurders van Arnhem

Aanvulling Sfeerdocument dec 2022 inspraak Merwedesterrein.

Na de bijeenkomst in de infosfeer bij de klup Vrij Nederlandstr dec 2022 jl. heb ik ernstige opmerkingen gemaakt t.a.v. het project flexwonen Merwedestr.

Deze vind ik niet terug in het verslag en stuur ik langs deze alsnog om tot volledige informatie te komen.

Dit om te voorkomen dat subsidiegelden boven bewoners gaan prevaleren.

Wat is het geval?

Onder druk van het rijk heeft de gemeentewethouder gemeend dat het Merwedeterrein het enige geschikte terrein is die beschikbaar is voor 150 Flexwoningen. En dat ze het recht heeft bewoners te passeren in het participatieproces.

In het inspraak document dec 2020 vraag ik bij punt 8 aandacht voor ons plan om op de plaats van het kamp en de parkeerplaats ernaast langs de Maaslaan Multigeneratiewoningen te realiseren met multifunctionele ruimte ten dienste van de buurt.

Dit ontlast de zorg en maakt mogelijk andere woningen weer beschikbaar voor gezinnen. Het spaart zorggeld uit i.v.m. zorg voor elkaar.

Ook stel ik vragen met de veiligheid van het spoor.

Kreeg echter nog geen afdoend antwoord!

Het kampje gaf aan op het Merwedeterrein tot uitbreiding van het kampje te willen komen. Het zijn flexwoningen Ze zijn immers verplaatsbaar. Hiervoor zijn bouwtekeningen bij de gemeeente ingeleverd. Waarvoor aanzienlijke kosten zijn gemaakt.

[redacted] was bij MFC presikhaaf projectmanager en [redacted] aanwezig voor team leefomgeving. Hier is gezegd dat er de 1e 10 jaar niets met het terrein kon gebeuren i.v.m. mogelijke dive under van het spoor!

Zie mijn verbazing als de gemeente een jaar erop plots zonder medeweten van bewoners subsidie blijkt te hebben aangevraagd en gekregen voor dit project. Dus gewoon voorbijgaand aan het participatieproces.

Woedend waren zij door die kennelijk valse beloftes die niet nagekomen waren. Je vraagt immers niet als gemeente een bouwtekening om vervolgens te zeggen dat er niets kan.

Nu heb ik bij inloop dec jl 2022 aangegeven dat het een terrein betreft die aan 2 kanten begrensd wordt door het spoor met bijkomende herrie en fijnstof.

S nachts dendert er om 13.30/ 14.30 een goederentrein langs.

Het is overstort geweest van de Enkafabriek en het ophoogmateriaal is vervuild. Het terrein is drassig.

Het terrein wordt begrenst door een radiaal van Velperweg via Vospoort naar Ijssellaan. Rond de spits is het er een drukke racebaan en de bocht bij het kampje is gevaarlijk. Hier een snelfietspad van maken met gedoogconstructie lost het probleem niet op.

Het is de enige toegangsweg tot het project. Een bottleneck.

Aan de andere kant van het spoor gaat volgend jaar de 1e spa in de grond voor het Zijdekwartier. Dit na sanering die gaat ook aanzienlijk overlast geven in verkeer en geluid.

Verder vind ik dat er onvoldoende is gevraagd over de ingezonden documenten. Iemand affakkelen over het begrip kwetsbare mensen vind ik vrij goedkoop.

Er komen mensen die net gescheiden zijn, mensen die woonbegeleiding nodig hebben en statushouders. Deze mensen hebben behoefte aan hulp en steun uit de maatschappij. Dit krijgen ze

niet als je ze op een eiland zet zoals nu bedacht in dit plan. Ze worden van Presikhaaf gescheiden door het kampje en de moskee. Van Molenbeke door de Vospoort en van het Enka terrein door het spoor.

Vraag mij echt af of deze mensen zo n start verdienen?

Ik wens iets beters voor ze en een paar wethouders en raadsleden die meedenken met de burgerij zodat er in de toekomst een fijne buurt kan ontstaan?

Verder zie ik een mogelijke locatie voor KW 37 geen harde garantie! Betaald de gemeente 12000 euro aan ontwikkelkosten per woning. Als de woningen toch onverwacht permanent blijven staan moet dit terug betaald worden aan de gemeente. Dit is een perverse prikkel om de woningen te laten staan. Want verplaatsen t.z.t. kost 35000 per unit.

Hoe komt de Gemeente erbij met al de verdichting in de toekomst straks wel een plek te hebben voor deze woningen en waarom daar nu niet naar gezocht? Dat spaart belasting geld uit en is duurzamer.? Want het is niet gratis . Wij als burger betalen dit uiteindelijk. Korte termijn denken is niet duurzaam!

Ik heb begrepen dat er vrijdag 3 febr om 5 uur s middags alsnog ruimte wordt gecreëerd in een raadszaal om tot evaluatie te komen en nodig raadsleden van harte uit om hieraan deel te nemen.

P.s. Als u googled op Presikhaaf ziet U wat de samenstelling van de wijk is en dat deze wijk zelf hulp nodig heeft en niet kan geven!

Soms moet er voor de burgerij harde noten gekraakt wordt.

Laat dit zorgvuldig zijn!

Vriendelijke groet

Loes Nierop

Participant/ ondersteuner

Presikhaaf, 6 februari 2023

Geachte mevrouw Neutkens en de heren Prinsen, Heemskerk, Kumas, Van der Laak, Eliens, De Groot, Visser, Elfrink, Van den Broek, Bal, Wiggers, Nede, Verheij en Luurssen,

Wij waarderen uw inzet voor het rondetafelgesprek vorige week, hartelijk dank daarvoor.
Door tijdgebrek kon helaas niet alles inhoudelijk aan de orde komen. Daarom brengen wij u in deze brief nog een aantal zaken onder de aandacht.

Bij punt 3.2 in het raadsvoorstel staat: '*Conform het Arnhems Stappenplan burgerparticipatie wordt de omgeving betrokken. Daarnaast heeft de raad onlangs de motie 'Startnotitie voor ruimtelijke ontwikkelingen'(22M93) aangenomen. Dit betekent dat bij ontwikkelingen van meer dan 50 woningen de raad voorafgaand aan de participatie een startnotitie vaststelt'.*

In dat Arnhems Stappenplan wordt de 'Handreiking Betrek de buurt bij uw bouwplannen' beschreven. U kunt daar lezen: '*Deze aanpak is in eerste instantie juist bedoeld voor initiatieven van de gemeente'.* Bij het raadsbesluit (Gemeenteblad nr. 83146, 24-2-2022) wordt vermeld: *'Vooruitlopend op de Omgevingswet wordt de handreiking alvast ingezet.'*
Wij zien deze documenten als een intentieverklaring van de gemeente om vanaf 24-2-2022 vanaf het allereerste begin in overleg met bewoners samen te werken aan de planvorming.
1.Waarom is het Arnhem Stappenplan en de Handreiking niet van toepassing bij de plannen waarover geschreven wordt in het Raadsvoorstel dat ons op 19-12-2022 werd toegestuurd?

2. Waarom denkt u dat het 'Besluit over verplichte participatie bij buitenplanse omgevingsplanactiviteiten als bedoeld in artikel 16.55 lid 7 Omgevingswet' (Gemeenteblad nr. 83161 van 24-2-2023) niet van toepassing is op de plannen beschreven in dit raadsvoorstel?

De wethouder heeft 8-2-2023 toegezegd enkele onderzoeksresultaten met u te delen.
3. Bent u van oordeel dat u zonder alle resultaten van een compleet milieuonderzoek kunt besluiten over de verandering van bedrijventerrein naar woonbestemming? Wonen voor een periode van 10 tot mogelijk wel dertig jaar?
4. Bent u van oordeel dat er nu al een besluit genomen kan worden over een raadsvoorstel vol onzekerheden?

De wethouder deed 8-2-2023 toezeggingen over de huurcontracten.
Bij deze link vindt u informatie over tijdelijke huurcontracten.
Wanneer kan de verhuurder mij een tijdelijk huurcontract aanbieden? | Rijksoverheid.nl
De wet kent voor tijdelijke huurcontracten voor flexwoningen geen aparte regels.
5. Wat is uw oordeel over de huurcontracten voor tijdelijk wonen in deze flexwoningen?

De wethouder heeft één sociaal beheerder toegezegd voor de doelgroep van circa 300 mensen. Ook wij zijn van mening dat met tijdelijke huurcontracten van twee jaar elk appartement vijf keer in 10 jaar van huurder zal wisselen. De appartementengebouwen worden tot een 'duiventil'.
Er zullen meerdere sociaal beheerders nodig zijn om dit proces goed te laten verlopen.
6. Wat is uw oordeel over één sociaal beheerder en de beschikbaarheid van personeel vanuit de verschillende (zorg)instellingen betrokken bij de doelgroep?

In de Nieuwsbrief Merwedeterrein staat dat het hier gaat om een mix van appartementen tussen de 40 – 75 m2. Appartementen in midden en sociale huur.
7. Wat is uw oordeel over midden en sociale huur versus 40 – 75 m2?

Omdat de tijd gaat dringen ontvangen wij graag van u een schriftelijke reactie op deze vragen.
Een vriendelijke groet,
Werkgroep Woonomgeving Presikhaaf 1

E: presikhaafeen@hetnet.nl
T: 06-14282488

Beste mensen vd politieke partijen Arnhem 6-2-2023

Allereerst nog eens hartelijk dank voor de bijeenkomst van afgelopen vrijdag. Fijn dat jullie tijd konden maken om nog wat zaken aan te stippen. Graag willen we onderstaande punten nog even benadrukken omdat we het gevoel hebben dit vrijdag niet helemaal goed ten gehore konden brengen.

Hopelijk voor jullie fijn om dit nog even te kunnen lezen.

Succes as woensdag wij zien jullie weer in het stadhuis.

Bij inkrimping en herindeling van het terrein kunnen de volgende problemen ontstaan.

Er zal arbeid geleverd worden om het terrein te herindelen. Dit kost tijd geld en energie.

Andere werkzaamheden stagneren waardoor er geen inkomsten zullen zijn.

Alle lopende en geplande activiteiten komen daarna stil te liggen waardoor een inkomstenderving verder gaat. Wie kan hierin ondersteunen?

Deelnemers van activiteiten hier en instellingen (zoals scholen en opleidingen) verliezen hun activiteiten , continuïteit. en ontwikkeling. School Lophi heeft een leerplicht waardoor deze in de knel komt.

Een interne verhuis zal zorgen voor het dicht tegen elkaar aan zetten van de objecten waardoor ook het wonen in gevaar komt. Zowel praktisch als sociaal. Ook wordt er in juni hier een baby geboren.

Wat minimaal nodig is aan ruimte vinden jullie terug in het eerder gestuurde pamflet.

Daarnaast zijn we ernstig bezorgd over de overlast die de bouw gaat geven voor de mensen van KW37 waarvan we vrezen dat dit psychisch en mentaal veel gaat vragen.

Wij zijn bikkels maar naast een bouwput leven is wel erg veel gevraagd.

Ons voorbereiden op een eventuele verhuis en deze doen is al zwaar. Mocht deze na de bouw vd flexwoningen moeten plaats vinden weten we niet of we daar nog wel de nodige gezonde energie voor hebben , die hier voor nodig is. Ook verhuizen in de winter is onmogelijk.

De flexwoningen zullen als klankkasten gaan functioneren mochten wij nog werk kunnen verrichten op de uiterst achterin gelegen werkplaatsen.

Voor de paarden en andere dieren die hier wonen is de bouwput een hele stress volle ervaring.

De moestuin waar wij uit eten verdwijnt in één klap.

Wie gaat ons begeleiden in dit hele proces?

Kunnen we vanaf moment A hier contact over hebben.

Er werd nog een vraag gesteld over de vorm van KW37. Kw37 is één geheel. Een initiatief die door wederzijdse beïnvloeding van de verschillende disciplines zo krachtig is geworden en uitgegroeid is naar wie we nu zijn. Deze vorm is bekrachtigd in een motie omdat dit de aantrekkingskracht van het publiek heeft mede als een sterk sociaal culturele functie.

Daarbij spraken wij ons ook uit over dat we willen groeien en verder ontwikkelen. Dat we weg willen uit de tijdelijke en tussentijdse fasen zodat alle ideeën die steeds maar in de koelkast staan eindelijk gerealiseerd kunnen worden. Al vier jaar liggen we min of meer stil. Niet echt want het komt altijd naar ons toe maar wij willen ook zelf weer eens meer naar buiten treden.

Hopelijk geeft dit jullie nog wat houvast in het stellen van vragen. Hasan omdat jij eerder wegging en we afspraken je op de hoogte te brengen hoop ik dat dit voor jou voldoende is. Je kan me altijd appen als je nog vragen hebt.

Alvast Hartelijk dank en tot woensdag.

Namens KW37 een Hartelijke groet

Dijanne van Engelen

BEHANDELRESULTAAT

18.45 uur - 20.15 uur: Flexwonen Merwedeterrein (i/m1) - 25-01-2023

Raadsvoorstel ‘Flexwonen Merwedeterrein’ (i/m1)

Zaaknummer:	
Portefeuillehouder:	P. Smeulders
Resultaat van bespreking:	

Aanwezig
De raadsleden/fractievolgers Kumas (VVD), Heemskerk (D66), Neutkens (Volt), Prinsen (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Visser (PvdA), Hobbelen (BurgerBelang Arnhem), Bal (Denk), Elfrink (SP), De Groot (PvdD), Van den Broek (CDA). De fractie van de PVV en FvD waren niet aanwezig.

Bespreking
In de informatieve fase van de behandeling van het raadsvoorstel hebben vier personen ingesproken:

1. Mevrouw Bosvelt van de huurdersvereniging woonwagenbewoners
2. Mevrouw Boerboom van de werkgroep woonomgeving Presikhaaf 1
3. De heer Veld van Stichting KW37
4. Mevrouw Brandt

Na de inspraak hebben fractievertegenwoordigers vragen gesteld.

Na de informatieve fase is gestart met de meningsvormende fase. In een eerste termijn hebben de fracties kort hun eerste vraag kunnen stellen. De wethouder heeft vervolgens in zijn eerste termijn de (meeste) vragen beantwoord. De tweede termijn is nog niet gestart.

Conclusie
De voorzitter heeft aan het einde van de beraadslaging geconcludeerd dat de meningsvormende fase van het raadsvoorstel nog niet is afgerond en dat het voorstel niet kan worden doorgeleid naar besluitvorming.

De raadsadviseur,

W. Lammers

De voorzitter,

H. Eliëns

BEHANDELRESULTAAT

21.45 uur - 23.15 uur: Flexwonen Merwedeterrein (m1) - 01-02-2023

Raadsvoorstel ‘Flexwonen Merwedeterrein’ (vervolg m1)

Zaaknummer:	
Portefeuillehouder:	P. Smeulders
Resultaat van bespreking:	

Aanwezig
De raadsleden/fractievolgers Kumas (VVD), Heemskerk (D66), Neutkens (Volt), Zijlstra (CU), Prinsen (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Visser (PvdA), Bal (Denk), Elfrink (SP), Eliëns (PvdD), Van den Broek (CDA – tevens als voorzitter). De fractie van de PVV, BurgerBelang Arnhem en FvD waren niet aanwezig.

Bespreking
Tijdens de vorige bespreking op 25 januari 2023 heeft de informatieve ronde plaatsgevonden en is de eerste termijn van de M1 afgerond. Tijdens deze bespreking vond de tweede termijn plaats.

Toezegging(en)
1. Wethouder Smeulders zegt toe dit jaar met een voorstel naar de raad te komen over de toekomstige huisvesting van KW’37
2. Wethouder Smeulders zegt toe uit te zoeken wat mogelijk is ten aanzien van de huurprijs voor KW37
3. Wethouder Smeulders zegt toe dat met de corporaties afspraken gemaakt worden over een sociaal beheerder van de flexwoningen

Conclusie
De voorzitter heeft aan het einde van de beraadslaging geconcludeerd dat de eerste meningsvormende fase van het raadsvoorstel is afgerond en dat het voorstel kan worden doorgeleid naar de tweede meningsvormende fase waarin moties of amendementen besproken kunnen worden.

De raadsadviseur,

W. Lammers

De voorzitter,

S. van den Broek

Memo

Datum : 7 februari 2023

Aan : Gemeenteraad

Van : Wethouder Paul Smeulders

Betreft : Toezegging 1270

Inleiding

Uw raad behandelt momenteel het raadsvoorstel Flexwonen Merwedeterrein. Afgelopen woensdag 1 februari is de M1 afgerond. Aanstaande woensdag, 8 februari, start de M2. In het kader van de raadsbehandeling vind ik het van belang om uw raad op twee onderwerpen (startnotitie/doorlooptijd en KW37) nader te informeren, zodat u deze informatie kunt betrekken bij de voorbereiding en de besluitvorming.

Daarnaast heeft u gevraagd om de reeds uitgevoerde onderzoeken over het Merwedeterrein naar de raad te sturen. We beschikken over vijf onderzoeken:

1. Akoestisch onderzoek Merwedeterrein – 20220524 – geanonimiseerd.pdf
2. Trillingsonderzoek Merwedeterrein – 20220329 – geanonimiseerd.pdf.
3. QS Flora en Fauna Merwedeterrein – 20220328 – geanonimiseerd.pdf
4. Nader onderzoek ecologie Merwedeterrein – 20221107 – geanonimiseerd.pdf
5. Eindrapport CE Merwedeterrein – 20110816 – geanonimiseerd.pdf.

Ten aanzien van het bodemonderzoek geldt de volgende stand van zaken. In het verleden (2007 en 2010) hebben milieukundige bodemonderzoeken plaatsgevonden op de projectlocatie. Naar aanleiding van het milieukundige bodemonderzoek, heeft er een milieukundige bodemsanering plaatsgevonden in 2011. Op basis van de verschillende bodemonderzoeken en saneringen is er een overzichtskaart ‘Grondverontreiningen’ opgesteld (zie bijgevoegd kaart 1). Een milieukundig bodemonderzoek is 5 jaar geldig en kan vervolgens in overleg met het bevoegd gezag (Omgevingsdienst Regio Arnhem) worden geactualiseerd. Dat wordt de komende periode gedaan voor het deel waar de flexwoningen komen.
Aan de zuidzijde van het Merwedeterrein (buiten de projectlocatie) langs het water heeft geen sanering plaatsgevonden in verband met de daar aanwezige bestaande begroeiing (bomen en beplanting) die we graag willen behouden. Op het moment dat KW37 is verhuisd naar een nieuwe locatie, wordt bekeken hoe we dit deel gaan gebruiken en wordt zo nodig ook het bodemonderzoek voor dit deel geactualiseerd.

Startnotitie en doorlooptijd

Het raadsvoorstel Flexwonen Merwedeterrein is tot stand gekomen naar aanleiding van de Visie Merwedeterrein (november 2020). Hierin staat het volgende: “*Voor de korte termijn kan de invulling met een tijdelijke functie, zoals flexwonen en/of maatschappelijk, verkend worden waarbij de leefbaarheid niet onder druk mag komen te staan en de kansen voor en kwaliteit van een integrale herontwikkeling niet belemmeren. Tegelijk moet onderzocht worden of en op welke wijze meer duidelijkheid kan komen over de onzekerheden op lange termijn.”* Het bijbehorende raadsvoorstel is vastgesteld op 16 juni 2021.

In februari 2022 is uw raad middels een raadsbrief (dd 22 februari 2022, zaaknummer 641384) geïnformeerd over de stand van zaken van het onderzoek naar de haalbaarheid van flexwonen op het Merwedeterrein. Hieruit bleek dat er meer tijd nodig was om de plannen financieel rond te krijgen. Door een nieuwe Rijkssubsidieregeling is dit toch

gelukt. Op de dag dat deze is toegekend en daarmee de financiering van het project rond was (toekenning Stimuleringsregeling van het Rijk op 15 december 2022), is het raadsvoorstel aan uw raad gestuurd.

Tijdens de raadsbehandeling op 1 februari jl. werd door uw raad gevraagd waarom het college niet heeft gekozen voor een startnotitie.
Motie 22M93 Startnotitie voor ruimtelijke ontwikkelingen, is aangenomen op 28 september 2022. Op dat moment was de voorbereiding van het raadsvoorstel Flexwonen Merwedeterrein al dermate ver, dat het college - gelet op de urgentie en subsidiemogelijkheden – in dit geval niet heeft gekozen voor het opstellen van een startnotitie. Daar komt bij dat er vanwege de Rijksubsidie, vanwege de grote behoefte aan huisvesting voor veel mensen, druk op het proces zit; conform de subsidievoorwaarde moeten op 1 december 2023 de eerste woningen geplaatst zijn. Om dat te halen is op kortst mogelijke termijn een raadsbesluit nodig zodat de ruimtelijke procedure kan worden gestart en de woningen tijdig kunnen worden besteld. Indien de deadline van 1 december niet wordt gehaald, moet uitstel worden aangevraagd bij het ministerie van BZK. Het risico is dat die niet wordt verleend en de uitkering niet wordt verkregen. En mensen moeten nog langer op een woning wachten.

KW37 en toezegging sociaal beheerder
Tijdens de Politieke Avond van 1 februari 2023 over het raadsvoorstel Flexwonen Merwedeterrein zijn door wethouder Smeulders twee toezeggingen over KW37 gedaan. Met deze memo wordt toezegging 1270 (uit te zoeken wat mogelijk is ten aanzien van de huurprijs voor KW37) afgedaan. Toezegging 1269 (dit jaar met een voorstel naar de raad komen over de toekomstige huisvesting van KW37) wordt op een later moment door het college afgedaan. Ook toezegging 1271 (met de corporaties worden afspraken gemaakt over een sociaal beheerder voor de flexwoningen) wordt op een later moment teruggekomen.

Toezegging 1270: Wethouder Smeulders zegt toe uit te zoeken wat mogelijk is ten aanzien van de huurprijs voor KW37.

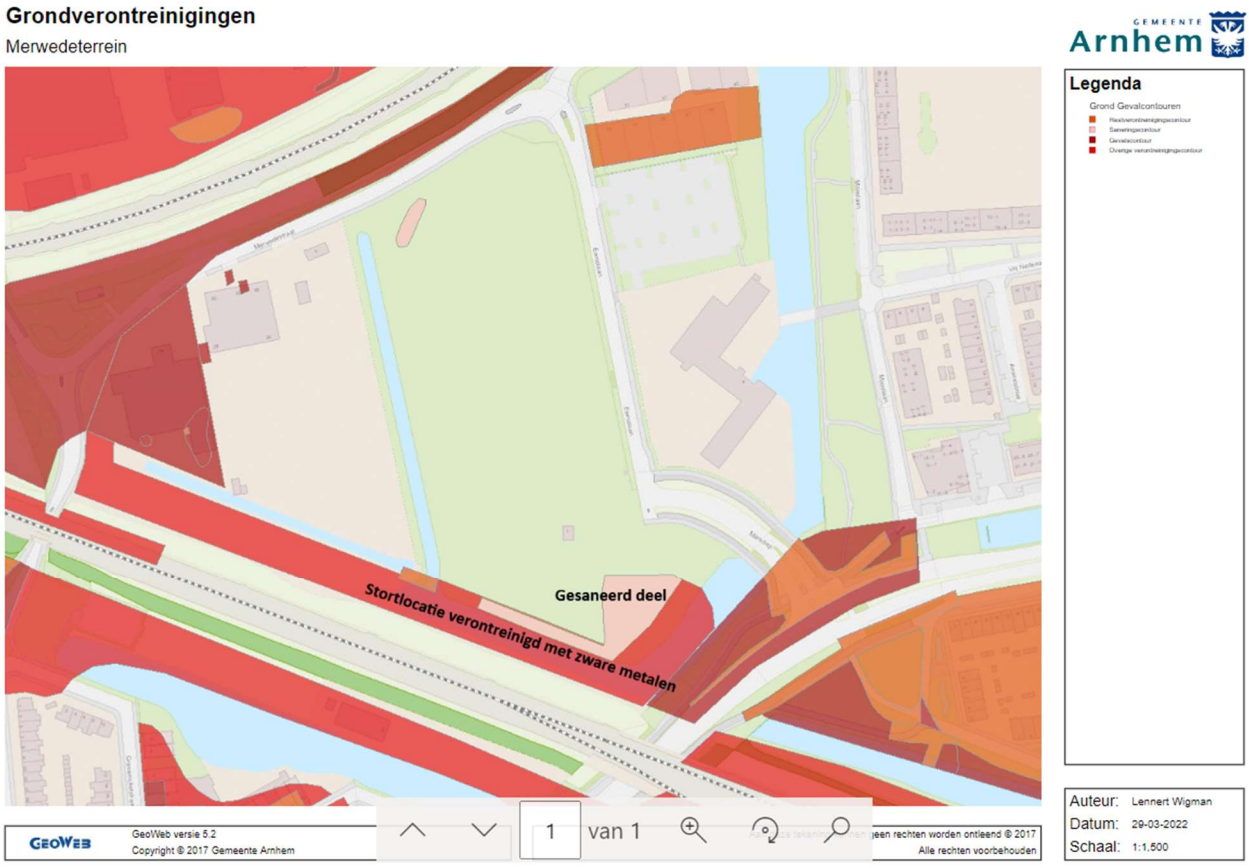
- De afspraak met KW37 is dat KW37, sinds ze op het Merwedeterrein zitten, huur betaalt voor het zuidelijk deel (wonen/werken); het overige noordelijke deel (maatschappelijke activiteiten) is in bruikleen gegeven om niet.
- De huursom van € 1750,- per maand gedurende de eerste 2 jaar is bepaald o.b.v. door de gemeente gemaakte kosten, omgeslagen over 2 jaar (de duur van de aanvankelijke huurperiode). Zodat het voor de gemeente kostenneutraal zou zijn.
- Na 2 jaar is in gesprek met wethouder Bouwkamp en KW37 gesproken over langer verblijf waarbij de huursom van 1750,- is voortgezet. Uitgangspunt hiervoor was dat KW37, net als elke andere inwoner/gebruiker, huur betaalt over te huren gronden.
- Als de gemeenteraad akkoord gaat met het raadsvoorstel Flexwonen Merwedeterrein betekent dat voor KW37 dat het oppervlak dat ze van de gemeente huren, zoals afgesproken in de huurovereenkomst, beschikbaar blijft. Een stukje hiervan (zie rode cirkel in kaart 2 – achteraan deze memo) verschuift naar de zuidwestkant in verband met de toegangsweg, die mogelijk ook zal worden gebruikt door bewoners van de flexwoningen. Het deel dat KW37 in bruikleen heeft en gebruikt, heeft de gemeente nodig voor de flexwoningen.

Voorstel

Naar aanleiding van de door de gemeenteraad gestelde vraag om uit te zoeken wat mogelijk is ten aanzien van de huurprijs voor KW37, is de gemeente voornemens om een huurkorting van 50 procent toe te passen voor de locatie Merwedeterrein. De reden hiervoor is dat KW37 gedurende de bouwperiode minder woongenot heeft vanwege de bouwwerkzaamheden op hetzelfde perceel. De huurkorting geldt gedurende start bouwrijp maken tot en met het moment waarop de flexwoningen zijn neergezet. Het woonrijp maken valt hier dus niet onder. De huur die KW37 dan maandelijks zal betalen, wordt inclusief de huurkorting € 875,- per maand.

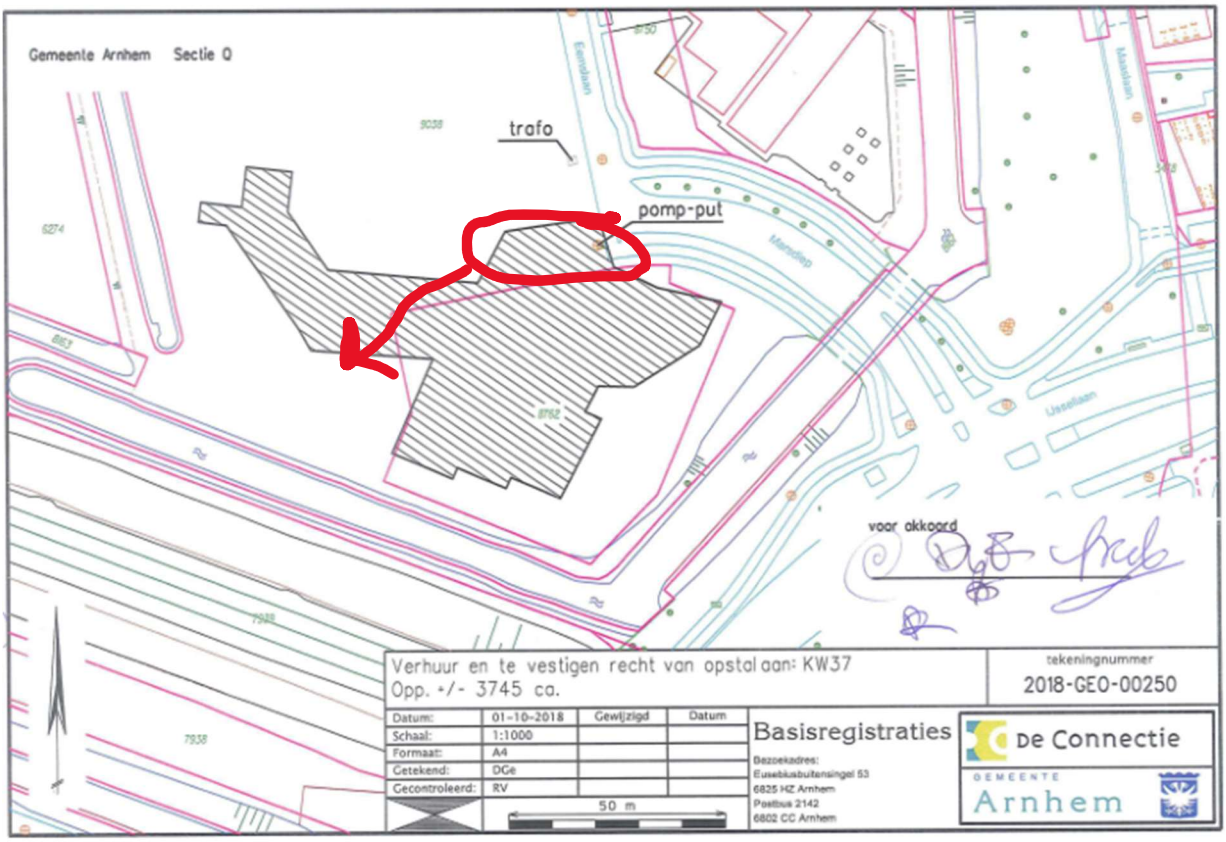
Kaart 1

Grondverontreinigingscontouren Merwedeterrein



Kaart 2

Kaart (zuidkant Merwedeterrein) met huurdeel (arcering) KW37. Noordelijk (wit) ligt een deel van het stuk dat KW37 in bruikleen heeft.



Gemeente Arnhem/ontwikkeling Merwedeterrein

Akoestisch onderzoek proefverkaveling 1-4-2022



Documentnummer:	M.2020.0305.01.R001 (WWI)
Datum:	24 mei 2022
Contactpersoon:	[redacted] | [redacted] | t [redacted]

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Arnhem
Contactpersoon opdrachtgever	[redacted]
Project	Gemeente Arnhem/ontwikkeling Merwedeterrein
Betreft	Akoestisch onderzoek proefverkaveling 1-4-2022
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2020.0305.01.R001
Datum	24 mei 2022
Versie	005
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	[redacted]
Auteur	[redacted]
Projectadviseur	[redacted]
2e lezer/secr.	[redacted]

W.J. (Wim) Wigerink
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Inhoud

1 Inleiding
2 Beoordelingskader weg- en railverkeer
3 Geluidbelasting wegverkeer
4 Geluidbelasting railverkeer
5 Arnhems geluidbeleid
6 Arnhems geluidbeleid - Mogelijke oplossingen
7.Bedrijven en milieuzonering
8.Effect raildempers spoorlijn Arnhem-Zutphen
9.Conclusies samengevat

1 Inleiding

Aanleiding

De gemeente Arnhem is van plan om het Merwede terrein in Arnhem gereed te maken voor tijdelijke wooneenheden. Deze eenheden zullen circa 15 jaar blijven staan.
Vanwege de voorgenomen verbouwing moet het bestemmingsplan worden aangepast en een ruimtelijke procedure worden doorlopen. DGMR heeft in dit rapport in kaart gebracht of vanuit de milieuaspecten geluid en bedrijven- en milieuzonering beperkingen zijn te verwachten en welke aanvullende bouwkundige eisen gelden of kunnen gelden voor de tijdelijke woningen.

Hoofdvragen

1. **Geluid** - Wat is de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer en railverkeer op de gevels van de nieuwbouw?

2. **Ruimtelijke ordening** - Vormen de omliggende bedrijven en maatschappelijke gebouwen een beperking van de nieuwbouw, of beperkt de nieuwebouw de reeds aanwezige bedrijven in hun activiteiten?

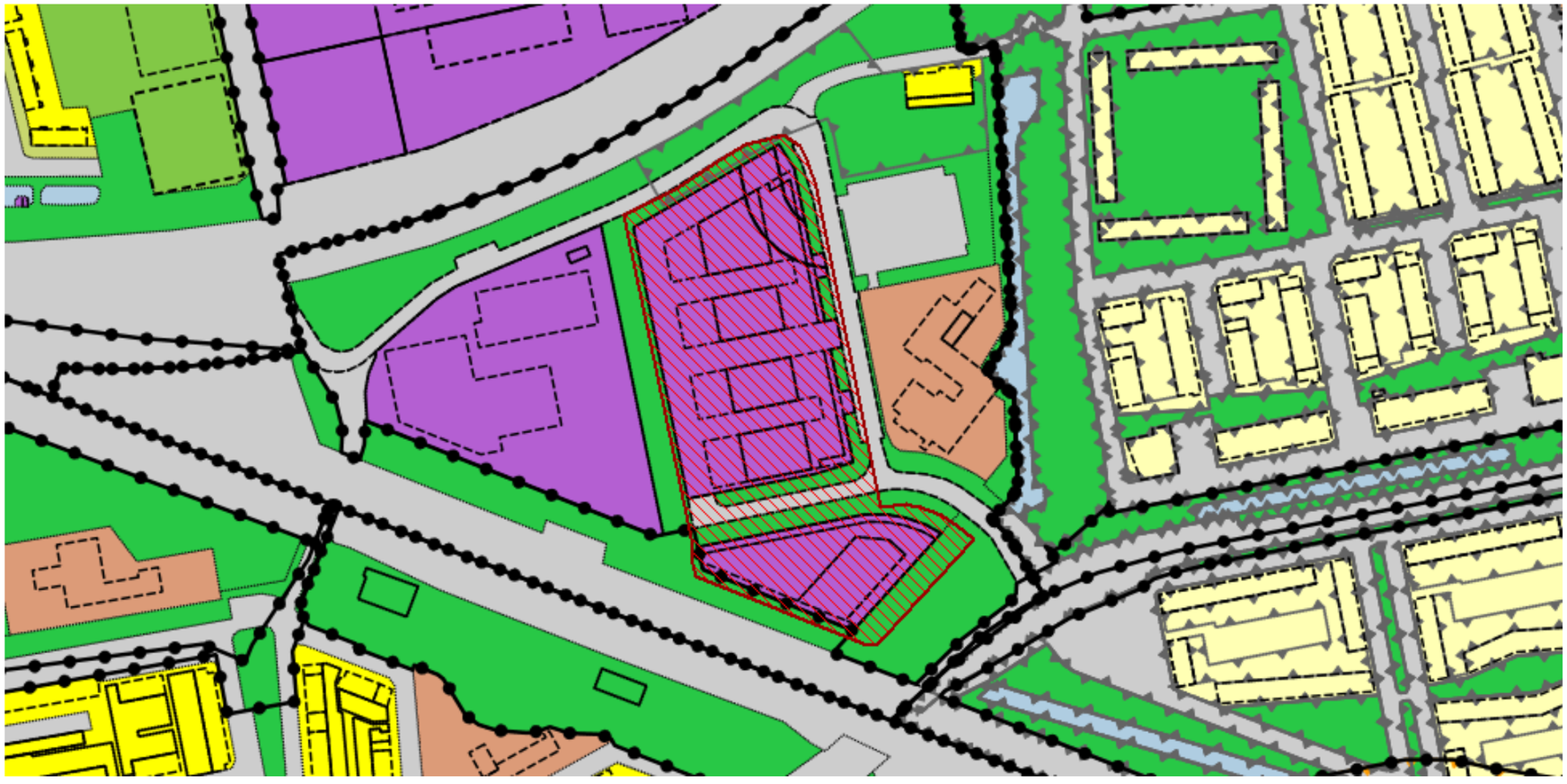
Plan

Voor deze locatie geldt het bestemmingsplan ‘Merwedestraat en omgeving’ dat is vastgesteld in 2007. De huidig toegestane bestemming voor het plangebied is ‘bedrijf’.
Aangezien de woningen voor een tijdsduur van langer dan 10 jaar gepland staan, is de kruimelregeling niet van toepassing en dient het bestemmingsplan aangepast te worden om de functie ‘wonen’ toe te staan.

Beoordeling

1. **Geluid** - Voor het aspect geluid beschouwen en beoordelen we de geluidbelastingen afkomstig van nabijgelegen railverkeer en van wegverkeer op geluidgezoneerde wegen. Deze geluidbelastingen toetsen we aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en de aanvullende eisen uit het Arnhems geluidbeleid.

2. **Ruimtelijke ordening** – Voor de bedrijven en gebouwen met een maatschappelijke functie in de omgeving maken we een analyse op basis van de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”. Aan de hand van de richtafstanden die in deze publicatie staan beschreven wordt bepaald of de geplande woningen een belemmering vormen voor de reeds aanwezige bedrijven en maatschappelijke gebouwen.



Huidig bestemmingsplan ‘Merwedestraat en omgeving’

2 Beoordelingskader en uitgangspunten (rail-)verkeersgeluid

Beoordelingskader

Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) is het huidige beoordelingskader voor onder andere het geluid van weg- en railverkeer. Voor ieder brontype is een voorkeurswaarde en maximaal toelaatbare waarde vastgesteld. Bij een overschrijding van de voorkeurswaarde is een hogere waarde benodigd. Bij het aanvragen van een hogere waarde moet voldaan worden aan de aanvullende eisen uit het geluidbeleid van de gemeente. In de tabel op deze bladzijde staan de beoordelingsnormen uit de Wet geluidhinder voor het weg- en railverkeer (voor wegverkeer inclusief conform art. 110g, beoordeling per weg).

Hogere waarden beleid gemeente Arnhem

De gemeente Arnhem heeft een eigen geluidbeleid. In dit beleid worden aanvullende eisen gesteld aan woningen met een geluidsbelasting boven 53 dB (wegverkeer) en 58 dB (railverkeer):

- Er wordt minimaal 1 verblijfsruimte aan een geluidluwe zijde gerealiseerd.
- Er wordt minimaal 1 geluidluwe buitenruimte gecreëerd.

Wanneer voldaan wordt aan de bovenstaande eisen is het aanvragen van hogere waarden tot en met de maximaal toelaatbare waarde mogelijk.

Bouwbesluit

Naast de eisen uit de Wgh en de gemeentelijke eisen dient te worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Deze stelt eisen aan het maximale binnenniveau. Het maximale binnenniveau mag 33 dB bedragen.

Uitgangspunten

Beoordelingskader

De omgeving van het plangebied is te karakteriseren als een binnenstedelijk gebied. Het valt volledig binnen de bebouwde kom en er zijn geen autowegen nabij.

Bouwplannen

De invulling van het plangebied is gebaseerd op de proefverkaveling van 1 april 2022

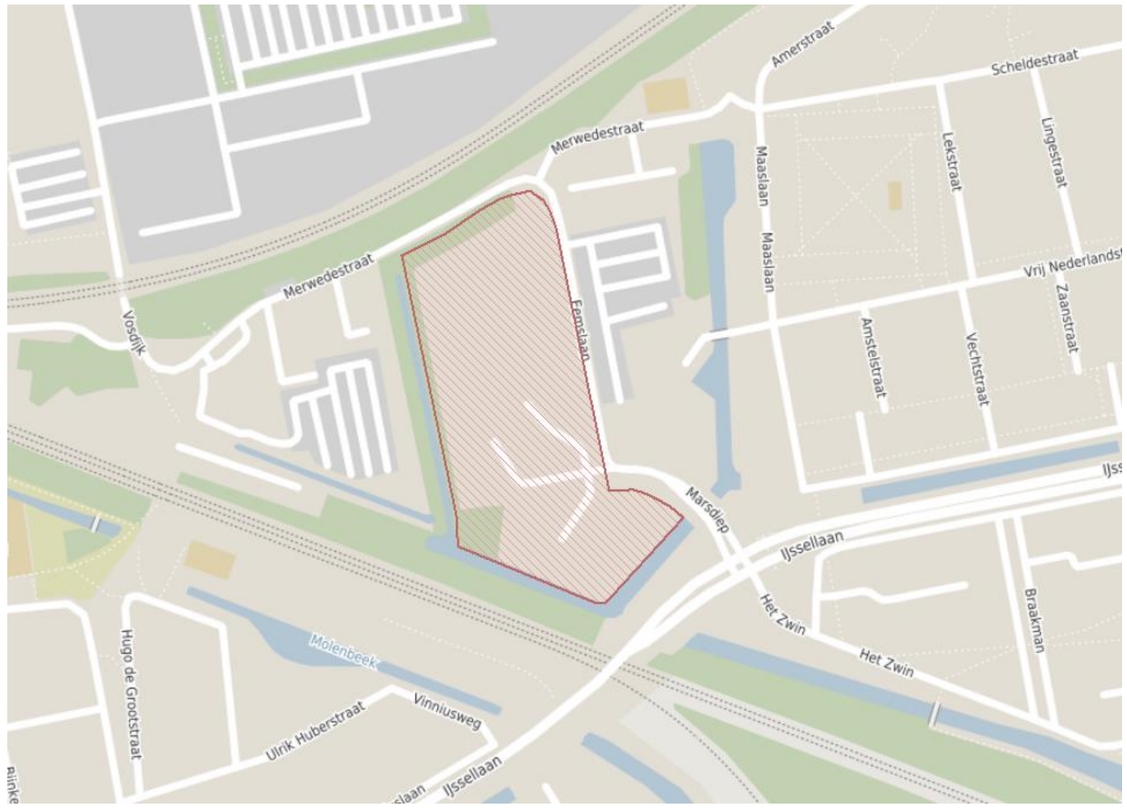
De geluidbelasting is berekend op basis van de verkeersprognose voor 2033.

Railverkeer

Voor de berekening van de geluidbelasting van het railverkeer, zijn de gegevens uit het geluidregister van ProRail gebruikt (datum: 14-03-2022).

Wegverkeer

Voor de berekening van de geluidbelasting van het wegeverkeer zijn de verkeersgegevens aangeleverd door de Omgevingsdienst Regio Arnhem (ODRA). Het model is een uitsnede uit het RVMK regio Arnhem 2021-01-02, voor prognosejaar 2030. De intensiteiten uit het model zijn handmatig opgehoogd voor peiljaar 2033, waarbij een autonome groei van 1% per jaar is aangehouden.



Omgeving plangebied met omliggende (spoor)wegen

Wet geluidhinder	Voorkeurs-waarde	Aanvullende eisen Arnhems geluidbeleid	Maximaal toelaatbare waarde
Wegverkeer – binnenstedelijk*	48	53	63
Spoorwegen	55	58	68

* Waarden zijn inclusief aftrek 5 dB conform art. 110g Wgh

3 Geluidbelasting wegverkeer - Fase 1

Resultaten

In het onderzoek betreft de geluidgezoneerde wegen in de omgeving de Merwedestraat/Eemslaan en de IJssellaan, beide 50 km/uur wegen. Op alle overige wegen in de omgeving geldt 30 km/uur als maximale rijsnelheid.

Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder vindt toetsing per weg plaats en dan alleen wegen met een rijsnelheid van 50 km/uur of hoger. Op de berekende geluidsbelasting passen we een aftrek van 5 dB toe volgens artikel 110g Wet geluidhinder. Het geluid door het verkeer op 30 km/uur wegen valt niet onder normen van de Wet geluidhinder. In het kader van goede ruimtelijke ordening moet het geluid van 30 km wegen wel worden meegenomen. Hierbij worden de normen van de Wet geluidhinder als leidraad gebruikt.

- **Merwedestraat/Eemslaan**: de geluidbelasting ten gevolge van deze weg voldoet op alle aangrenzende gevels niet aan de voorkeurswaarde (48 dB), er wordt wel voor alle gevels voldaan aan de maximale toelaatbare waarde (63 dB). De hoogst berekende waarde is 58 dB
- **IJssellaan**: de geluidsbelasting voldoet op bijna alle gevels aan de voorkeurswaarde (48 dB). Op twee gevels aan de zuidoost kant van het gebied komt een belasting van 49 dB.
- **30 km/uur wegen**: De geluidbelasting van de 30 km/uur wegen voldoet ruim aan de voorkeurswaarde (48 dB), de hoogst berekende belasting is 43 dB.

In de afbeeldingen staat de geluidbelasting vanwege de Merwedestraat inclusief aftrek. De kleuren in de figuren hebben de volgende betekenis:

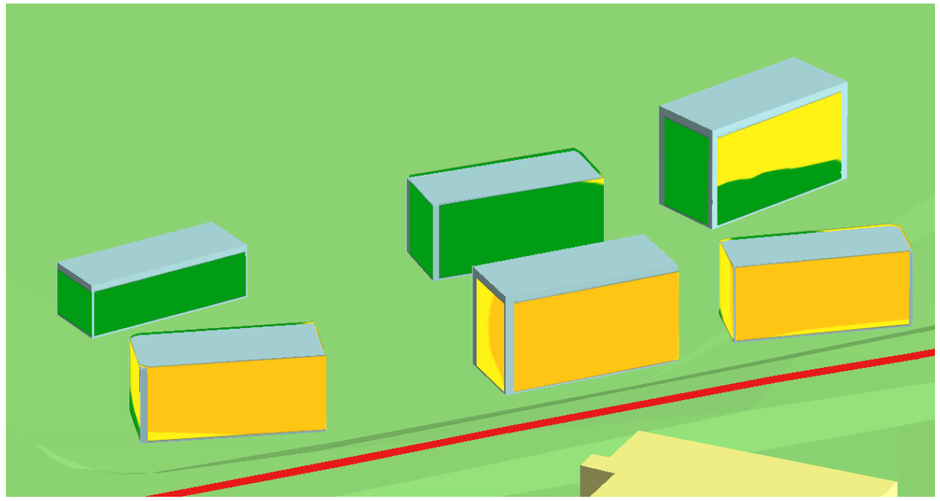
- Groen: De geluidbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde van de Wgh.
- Geel/oranje: De geluidbelasting is hoger dan de voorkeurswaarde maar onder de maximaal toelaatbare waarde. Voor deze woningen moeten hogere waarden worden vastgesteld en er gelden indelingseisen.

Omgevingswet

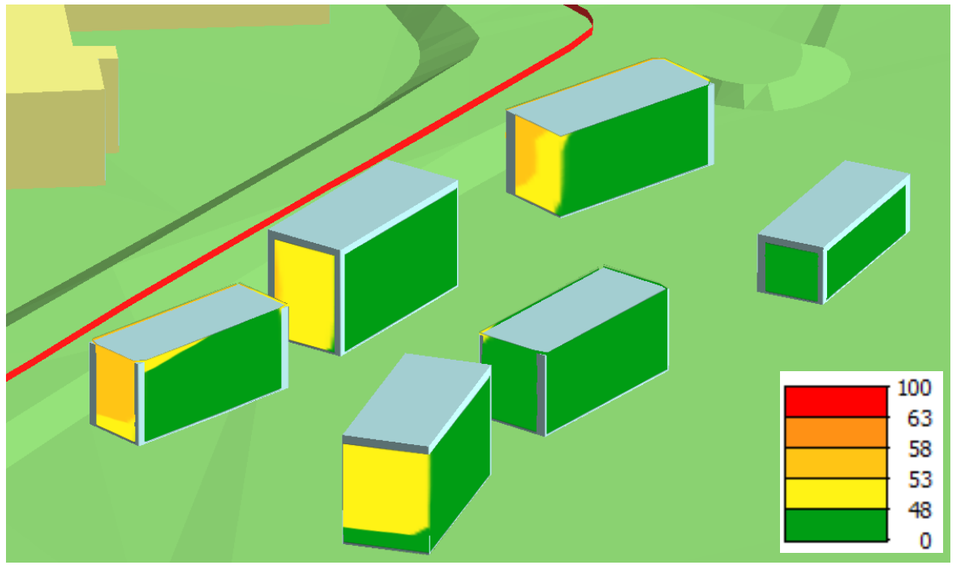
In de Omgevingswet worden alle gemeentewegen gezamenlijk beoordeeld en is de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder vervallen. Voor de geluidbelasting op de gevels veranderd er echter weinig. De Merwedestraat is de maatgevende bron en dermate hoger dan de overige wegen dat optelling van de geluidbelastingen geen significante verandering tot gevolg heeft.

Conclusie

- Voor de realisatie van fase 1 moet altijd een hogere waardenprocedure worden doorlopen vanwege de geluidsbelasting van de IJssellaan.
- Als Merwedestraat en Eemslaan 50 km wegen blijven moet ook voor deze wegen een HW worden vastgesteld.



Geluidbelasting Merwedestraat-Eemslaan 50 km, inclusief aftrek (oostzijde)



Geluidbelasting Merwedestraat-Eemslaan 50 km, inclusief aftrek (noordzijde)

Wet geluidhinder	Voorkeurs-waarde	Maximaal toelaatbare waarde
Wegverkeer - binnenstedelijk	48	63

3 Geluidbelasting wegverkeer - Fase 2

Resultaten

In het onderzoek betreft de geluidgezoneerde wegen in de omgeving de Merwedestraat/Eemslaan en de IJssellaan, beide 50 km/uur wegen. Op alle overige wegen in de omgeving geldt 30 km/uur als maximale rijsnelheid.

Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder vindt toetsing per weg plaats en dan alleen wegen met een rijsnelheid van 50 km/uur of hoger. Op de berekende geluidsbelasting passen we een aftrek van 5 dB toe volgens artikel 110g Wet geluidhinder. Het geluid door de 30 km/uur wegen beoordelen wij in deze verkenning in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

- **Merwedestraat/Eemslaan**: de geluidbelasting ten gevolge van deze weg voldoet op alle aangrenzende gevels niet aan de voorkeurswaarde (48 dB), er wordt wel voor alle gevels voldaan aan de maximale toelaatbare waarde (63 dB). De hoogst berekende waarde is 58 dB
- **IJssellaan**: de geluidsbelasting voldoet op bijna alle gevels aan de voorkeurswaarde (48 dB). Op twee gevels aan de zuidoost kant van het gebied komt een belasting van 49 dB.
- **30 km/uur wegen**: De geluidbelasting van de 30 km/uur wegen voldoet ruim aan de voorkeurswaarde (48 dB), de hoogst berekende belasting is 43 dB.

In de afbeeldingen staat de geluidbelasting vanwege de Merwedestraat inclusief aftrek. De kleuren in de figuren hebben de volgende betekenis:

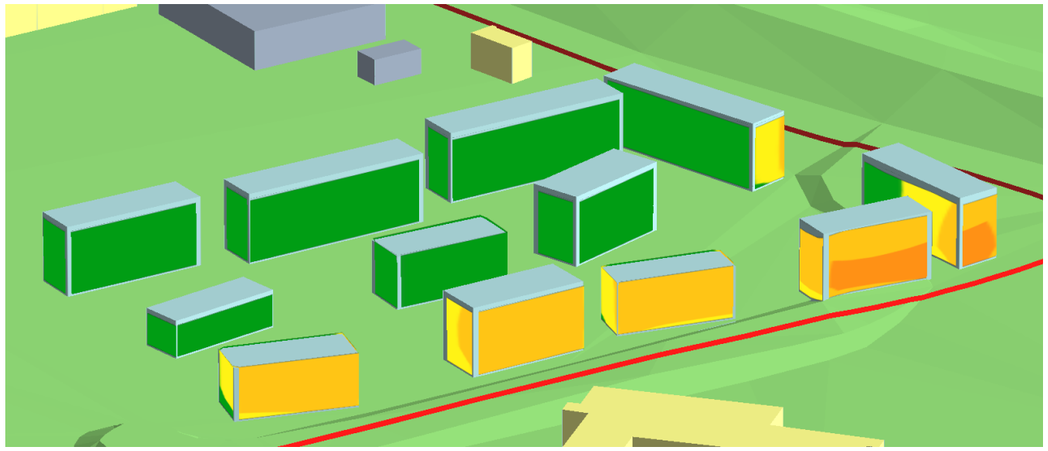
- Groen: De geluidbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde van de Wgh.
- Geel/oranje: De geluidbelasting is hoger dan de voorkeurswaarde maar onder de maximaal toelaatbare waarde. Voor deze woningen moeten hogere waarden worden vastgesteld en er gelden indelingseisen.

Omgevingswet

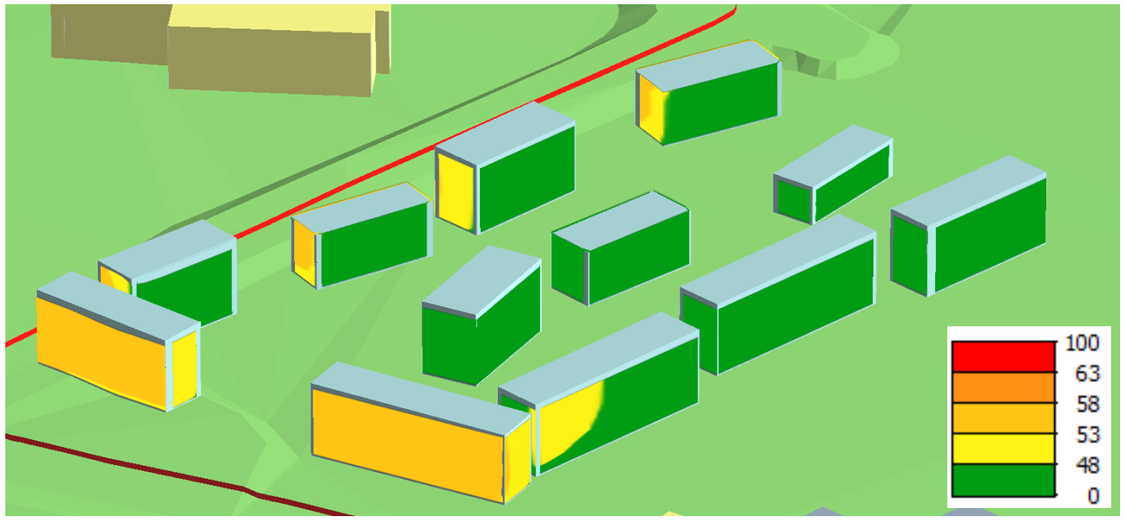
In de Omgevingswet worden alle gemeentewegen gezamenlijk beoordeeld en is de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder vervallen. Voor de geluidbelasting op de gevels veranderd er echter weinig. De Merwedestraat is de maatgevende bron en dermate hoger dan de overige wegen dat optelling van de geluidbelastingen geen significante verandering tot gevolg heeft.

Conclusie

- Voor de realisatie van fase 2 moet altijd een hogere waardenprocedure worden doorlopen vanwege de geluidsbelasting van de Merwedestraat en de Eemslaan.
- Voor de gele en oranje woningen gelden indelingseisen.



Geluidbelasting Merwedestraat, inclusief aftrek (oostzijde)



Geluidbelasting Merwedestraat, inclusief aftrek (noordzijde)

Wet geluidhinder	Voorkeurs-waarde	Maximaal toelaatbare waarde
Wegverkeer - binnenstedelijk	48	63

3 Geluidbelasting wegverkeer - 30 km/uur

Resultaten

De maximale rijsnelheid op de Merwedeweg en de Eemslaan wordt in de nabije toekomst verlaagd tot 30 km/uur. Dit heeft uiteraard gevolgen voor de geluidbelasting op de gevels.

Zoals op de afbeelding rechts is te zien neemt de geluidbelasting op de zwaarst belaste gevels af (met circa 4 dB).

In de afbeeldingen staat de geluidbelasting vanwege de Merwedestraat inclusief aftrek. De kleuren in de figuren hebben de volgende betekenis:

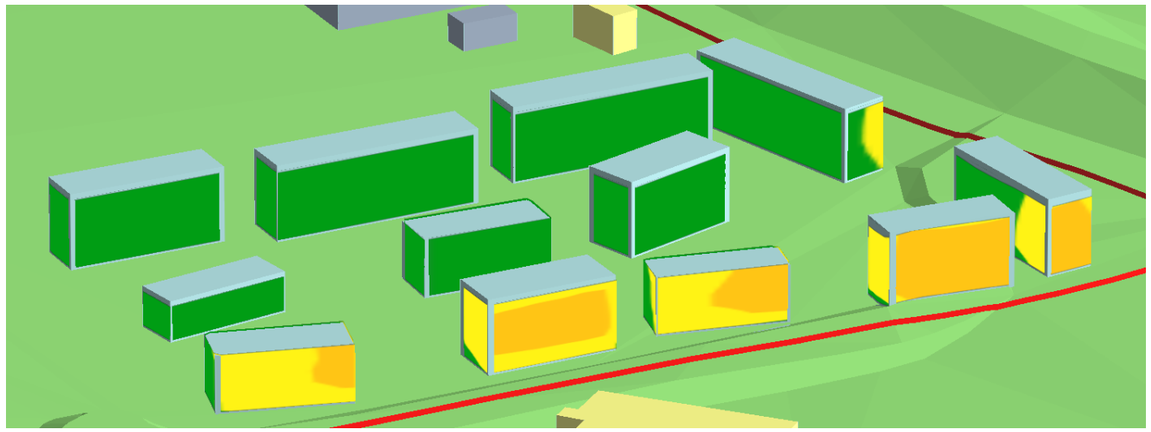
- Groen: De geluidbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde van de Wgh.
- Geel/oranje: De geluidbelasting is hoger dan de voorkeurswaarde maar onder de maximaal toelaatbare waarde. Voor deze woningen moeten hogere waarden worden vastgesteld en er gelden indelingseisen.

Omgevingswet

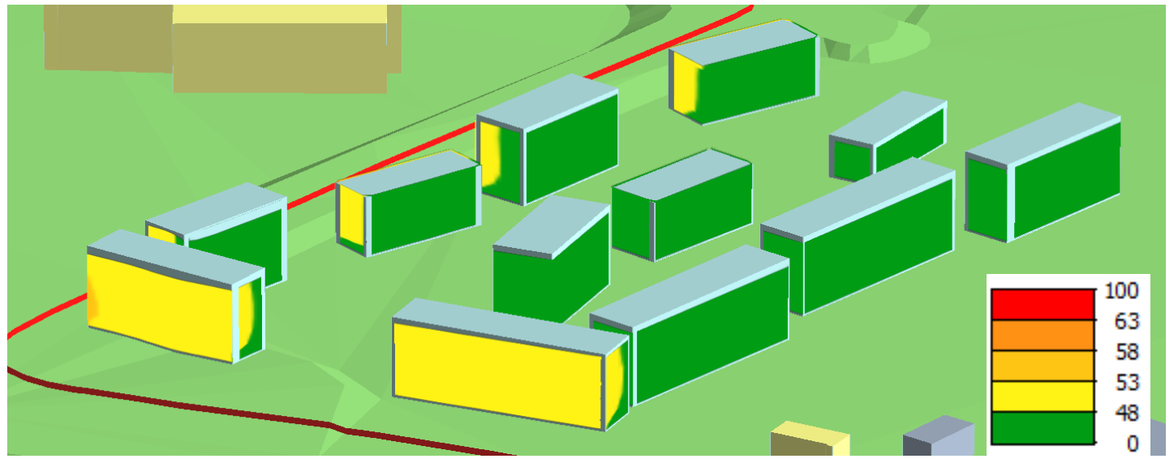
In de Omgevingswet worden alle gemeentewegen gezamenlijk beoordeeld en is de aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder vervallen. Voor de geluidbelasting op de gevels veranderd er echter weinig. De Merwedestraat is de maatgevende bron en dermate hoger dan de overige wegen dat optelling van de geluidbelastingen geen significante verandering tot gevolg heeft.

Conclusie

- Voor de realisatie van fase 1 en 2 moeten ook bij verlaging van de maximum snelheid op de Merwedestraat en de Eemslaan hogere waarden worden vastgesteld vanwege de IJssellaan en het spoor.
- De indelingseisen blijven van kracht.



Geluidbelasting Merwedestraat-Eemslaan 30 km, inclusief aftrek (oostzijde)



Geluidbelasting Merwedestraat, inclusief aftrek (noordzijde)

Wet geluidhinder	Voorkeurs-waarde	Maximaal toelaatbare waarde
Wegverkeer - binnenstedelijk	48	63

4 Geluidbelasting railverkeer - Fase 1

Resultaten

Wet geluidhinder
De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer dient volgens de Wet geluidhinder altijd in zijn geheel beschouwd te worden als zijnde één bron. Beide spoorwegen in de omgeving zijn dan ook als één gezamenlijke bron berekend.

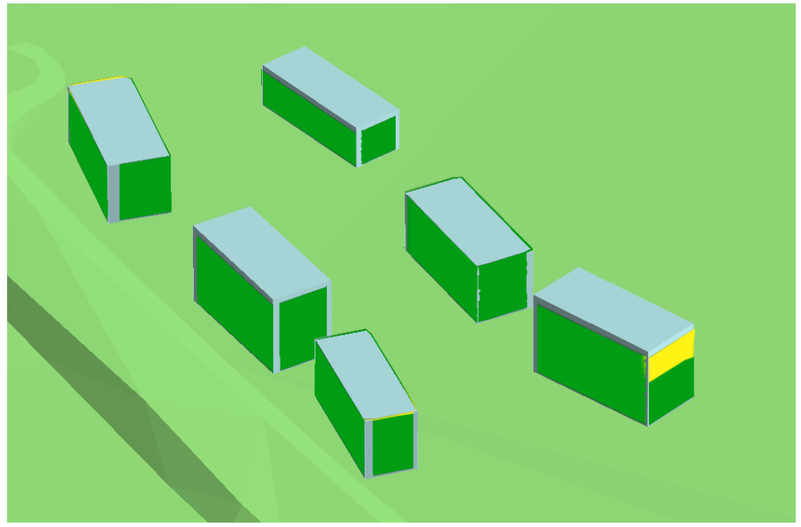
De berekende geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer voldoet op alle noordelijke gevels niet aan de voorkeurswaarde (48 dB), maar voldoet op alle gevels aan de maximale grenswaarde (63 dB). De hoogst berekende waarde is 58 dB.

Ook op enkele zuidelijke gevels wordt de voorkeurswaarde licht overschreden. De hoogst berekende waarde aan deze zijde is 56 dB.

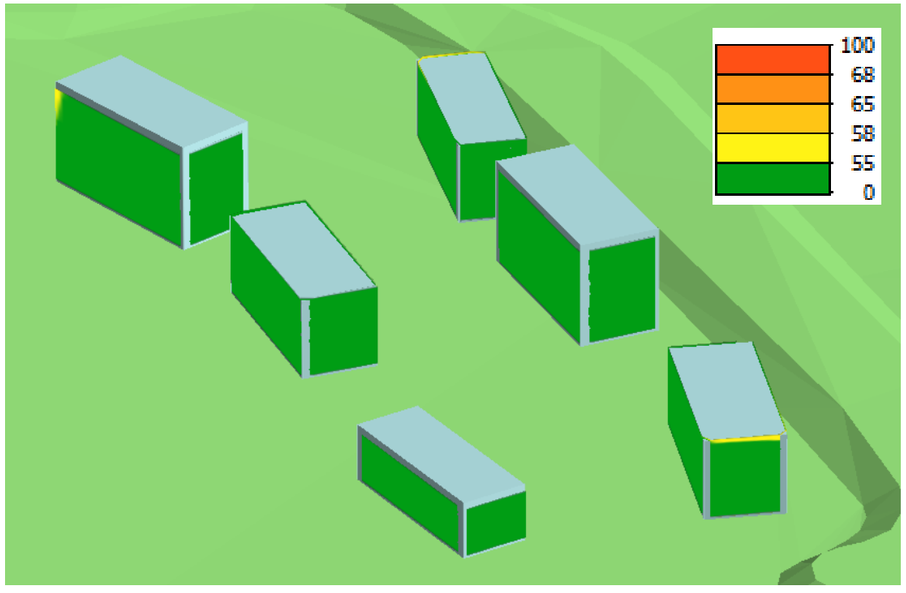
Omgevingswet
In de Omgevingswet wordt de maximaal toelaatbare waarde voor de geluidbelasting ten gevolge van railverkeer iets lager dan in de Wet geluidhinder. De maximale grenswaarde bedraagt dan 65 dB. Voor de toetsing van de berekende geluidbelasting in het plangebied heeft dit geen gevolg. Er wordt ook aan deze lagere grenswaarde ruim voldaan.

In de afbeeldingen staat de geluidbelasting vanwege het spoor met kleuren weergegeven. De kleuren in de figuren hebben de volgende betekenis:
- Groen: De geluidbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde.
- Geel/oranje: De geluidbelasting is hoger dan de voorkeurswaarde maar voldoet wel aan de grenswaarde uit de Omgevingswet en de maximaal toelaatbare waarde uit de Wgh.

Conclusie
- Voor de realisatie van fase 1 moet altijd een hogere waardenprocedure worden doorlopen vanwege het spoor.



Geluidbelasting spoor (noordoostelijke zijde)



Geluidbelasting spoor (zuidwestelijke zijde)

Wet geluidhinder	Voorkeurs-waarde	Maximaal toelaatbare waarde
Spoorwegen	55	68

4 Geluidbelasting railverkeer - Fase 2

Resultaten

Wet geluidhinder
De geluidbelasting ten gevolge van railverkeer dient volgens de Wet geluidhinder altijd in zijn geheel beschouwd te worden als zijnde één bron. Beide spoorwegen in de omgeving zijn dan ook als één gezamenlijke bron berekend.

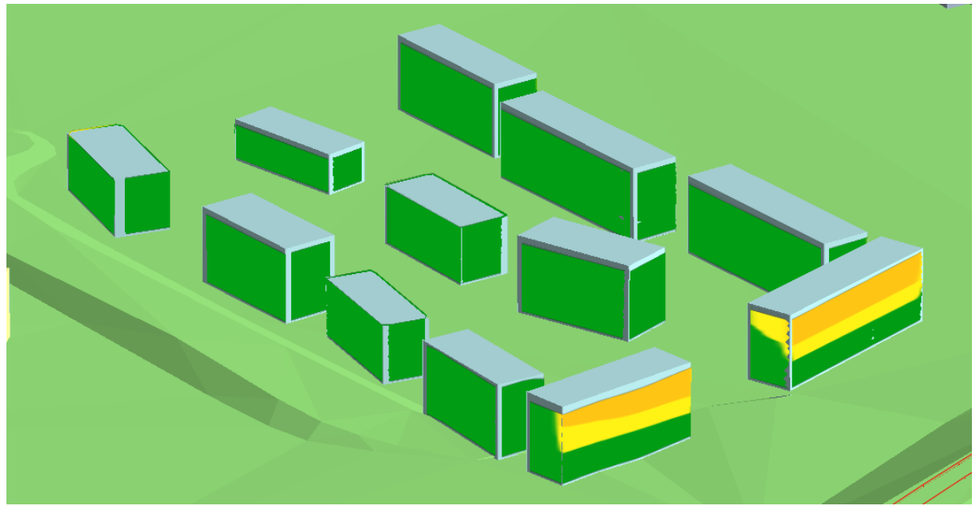
De berekende geluidbelasting ten gevolge van het railverkeer voldoet op alle noordelijke gevels niet aan de voorkeurswaarde (48 dB), maar voldoet op alle gevels aan de maximale grenswaarde (63 dB). De hoogst berekende waarde is 58 dB.

Ook op enkele zuidelijke gevels wordt de voorkeurswaarde licht overschreden. De hoogst berekende waarde aan deze zijde is 56 dB.

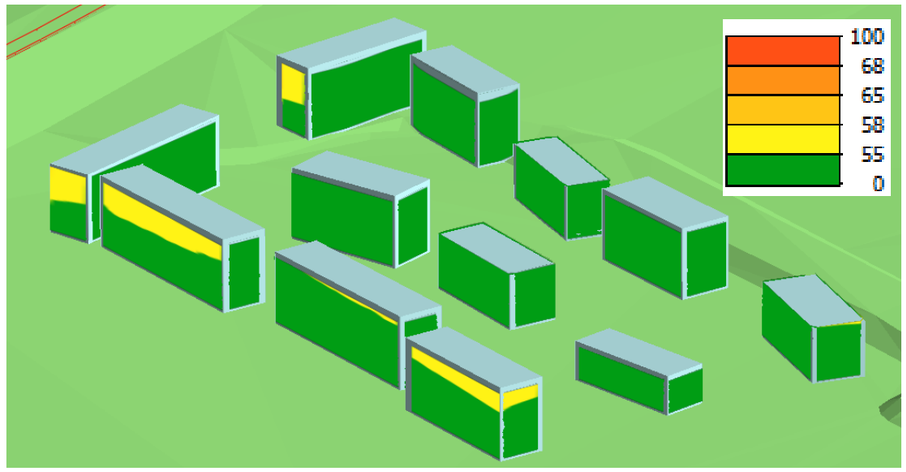
Omgevingswet
In de Omgevingswet wordt de maximaal toelaatbare waarde voor de geluidbelasting ten gevolge van railverkeer iets lager dan in de Wet geluidhinder. De maximale grenswaarde bedraagt dan 65 dB. Voor de toetsing van de berekende geluidbelasting in het plangebied heeft dit geen gevolg. Er wordt ook aan deze lagere grenswaarde ruim voldaan.

In de afbeeldingen staat de geluidbelasting vanwege het spoor met kleuren weergegeven. De kleuren in de figuren hebben de volgende betekenis:
- Groen: De geluidbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde.
- Geel/oranje: De geluidbelasting is hoger dan de voorkeurswaarde maar voldoet wel aan de grenswaarde uit de Omgevingswet en de maximaal toelaatbare waarde uit de Wgh.

Conclusie
- Voor de realisatie van fase 2 moet altijd een hogere waardenprocedure worden doorlopen vanwege het spoor.
- Voor de gele en oranje woningen gelden indelingseisen



Geluidbelasting spoor (noordoostelijke zijde)



Geluidbelasting spoor (zuidelijke zijde)

Wet geluidhinder	Voorkeurs-waarde	Maximaal toelaatbare waarde
Spoorwegen	55	68

5 Arnhems geluidbeleid

Aanvragen hogere waarden

De gemeente Arnhem heeft in haar geluidbeleid aanvullende eisen opgesteld voor het aanvragen van hogere waarden.

De aard van de eisen is afhankelijk van de hoogte de aan te vragen waarden, de gebiedstypering van de omgeving en de geluidklasse van de waarde. De onderstaande eisen worden in alle gevallen gesteld:

- Bronmaatregelen overwegen.
- Indien mogelijk, de afstand tussen de bron en de woning vergroten.
- Het stedenbouwkundig ontwerp vorm geven waarbij zoveel mogelijk afscherming van het achterliggende gebied ontstaat.
- Indien mogelijk een afscherming realiseren.

Voor het gebiedstype in de omgeving van de Merwedestraat zijn hogere waarden tot aan de maximale grenswaarde toegestaan. Als deze waarden echter in de geluidklasse ‘zeer onrustig’ of hoger vallen, dan zijn aanvullende eisen nodig. Het gaat hierbij om hogere waarden boven 53 dB (wegverkeer) en 58 dB (railverkeer).

Wanneer de aan te vragen hogere waarden in deze geluidklasse vallen dient voor de betreffende woningen ook aan de volgende eisen te worden voldaan:

- Er moet worden voldaan aan de binnenwaarde van het bouwbesluit.
- Er wordt minimaal een verblijfsruimte aan de geluidluwe zijde gerealiseerd (max 48 dB)
- Er wordt minimaal een (gezamenlijke) geluidluwe buitenruimte gecreëerd.

Niet alle woningen die een zwaardere geluidbelasting ondervinden beschikken over een geluidluwe zijde.

In de afbeelding hiernaast staan de gevels waarvoor een hogere waarde in de geluidklasse ‘zeer onrustig’ moet worden aangevraagd (53 dB voor weg, 58 dB voor rail), met kleuren weergegeven. De kleuren in de figuren hebben de volgende betekenis:

- Rood: De gevel valt in de geluidklasse ‘zeer onrustig’ en voor de bijbehorende woning is **nog geen** geluidluwe zijde aanwezig
- Geel: De gevel valt in de geluidklasse ‘zeer onrustig’ maar voor de bijbehorende woning is **al wel** een geluidluwe zijde aanwezig

Op basis van de huidige tekeningen is nog niet bekend waar de buitenruimten gecreëerd gaan worden voor iedere woning. Gezien de grote hoeveelheid groen in de omgeving is zijn er goede mogelijkheden om een gezamenlijke buitenruimte te voorzien. Deze buitenruimte is op heel veel plekken geluidluw.

Conclusie

- Het bouwblok met de rood gemarkeerde gevel heeft geen geluidluwe zijde en voldoet niet aan de indelingseisen. Voor oplossing zie volgende pagina.



Hoog belaste gevels - Geel: luwe zijde aanwezig. Rood: luwe zijde nog niet aanwezig

6 Arnhems geluidbeleid – Mogelijke oplossingen

Mogelijke oplossingen

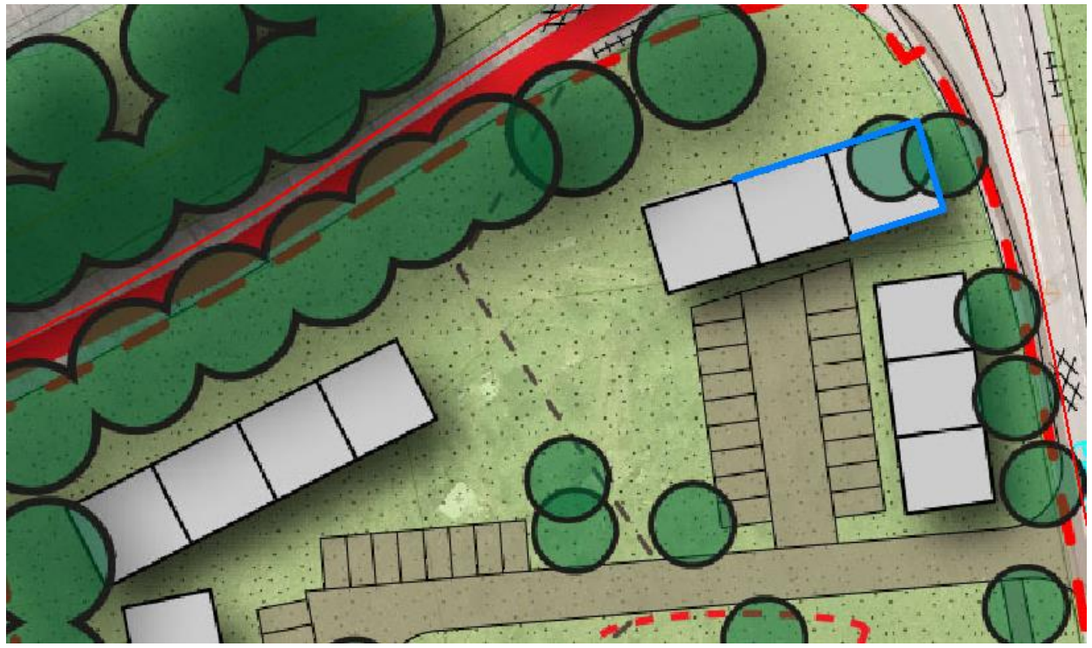
Om te kunnen voldoen aan de eisen uit het Arnhems geluidbeleid zal voor een tweetal woningen nog maatregelen getroffen moeten worden.

Het is in deze omgeving waarschijnlijk ondoenlijk een scherm te plaatsen. Dit stuit op bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard. Ook is het voor de meeste woningen niet mogelijk ze op een dermate grote afstand van de weg te plaatsen, dat de geluidbelasting tot onder 53 dB wordt gedrongen.

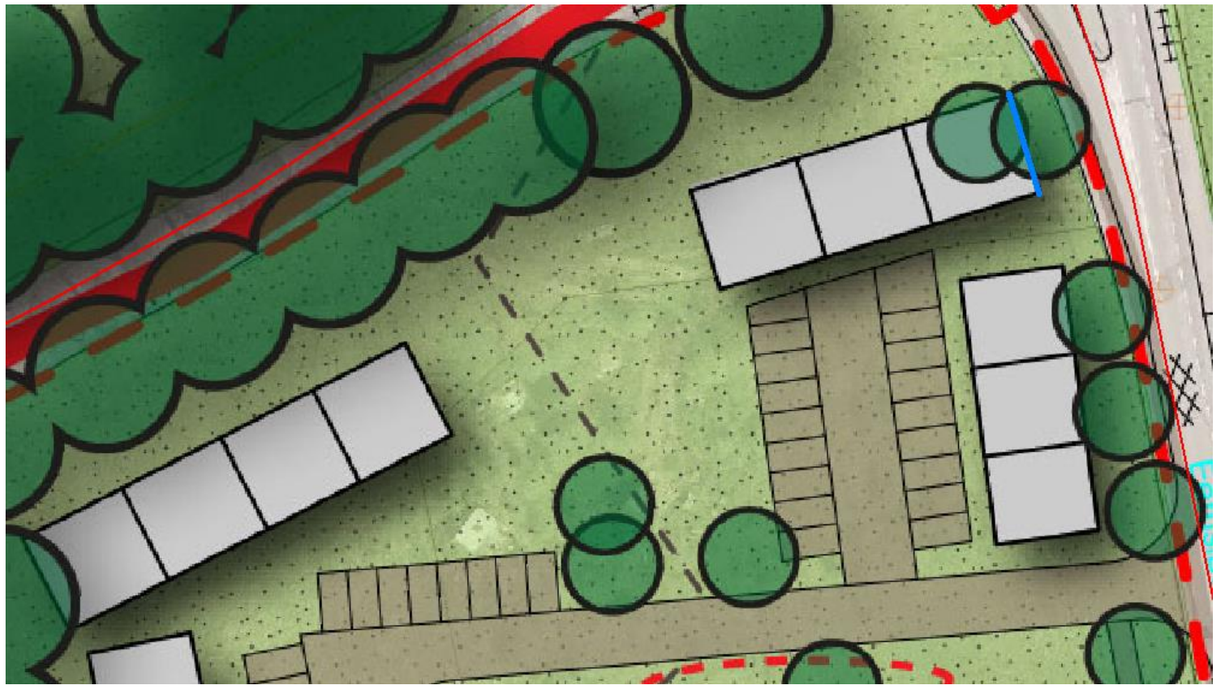
Het terugbrengen van de rijsnelheid naar 30 km/uur heeft als gevolg dat voor één woning voldaan wordt aan de eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Het toepassen van dove gevels zou volstaan om te kunnen voldoen. Wanneer wordt uitgegaan van een rijsnelheid van 30 km/uur is slechts één dove gevel nodig op de kopse kant.

In de afbeelding hiernaast is een indeling te zien waarbij voor alle woningen zou worden voldaan aan de eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid.



Benodigde dove gevels (blauw), bij rijsnelheid van 50 km/uur



Benodigde dove gevels (blauw), bij rijsnelheid van 30 km/uur

7 Bedrijven en milieuzonering

Richtafstanden

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is de invloed van reeds aanwezige bedrijvigheid in de omgeving in kaart gebracht.

Op basis van de VNG publicatie ‘bedrijven en milieuzonering’ zijn de richtafstanden bepaald voor de bedrijvigheid die planologisch gezien, volgens de huidige bestemmingsplannen, in de omgeving zijn toegestaan. Deze worden toegekend op basis van de milieucategorie van de bedrijven en het gebiedstype van de omgeving.

Gezien de aanwezigheid van twee spoorwegen en meerdere bedrijven in de nabijheid van het plangebied kan de omgeving worden aangeduid als ‘gemengd gebied’. Voor dit gebiedstype geldt dat alle richtafstanden 1 categorieniveau lager aangehouden wordt.

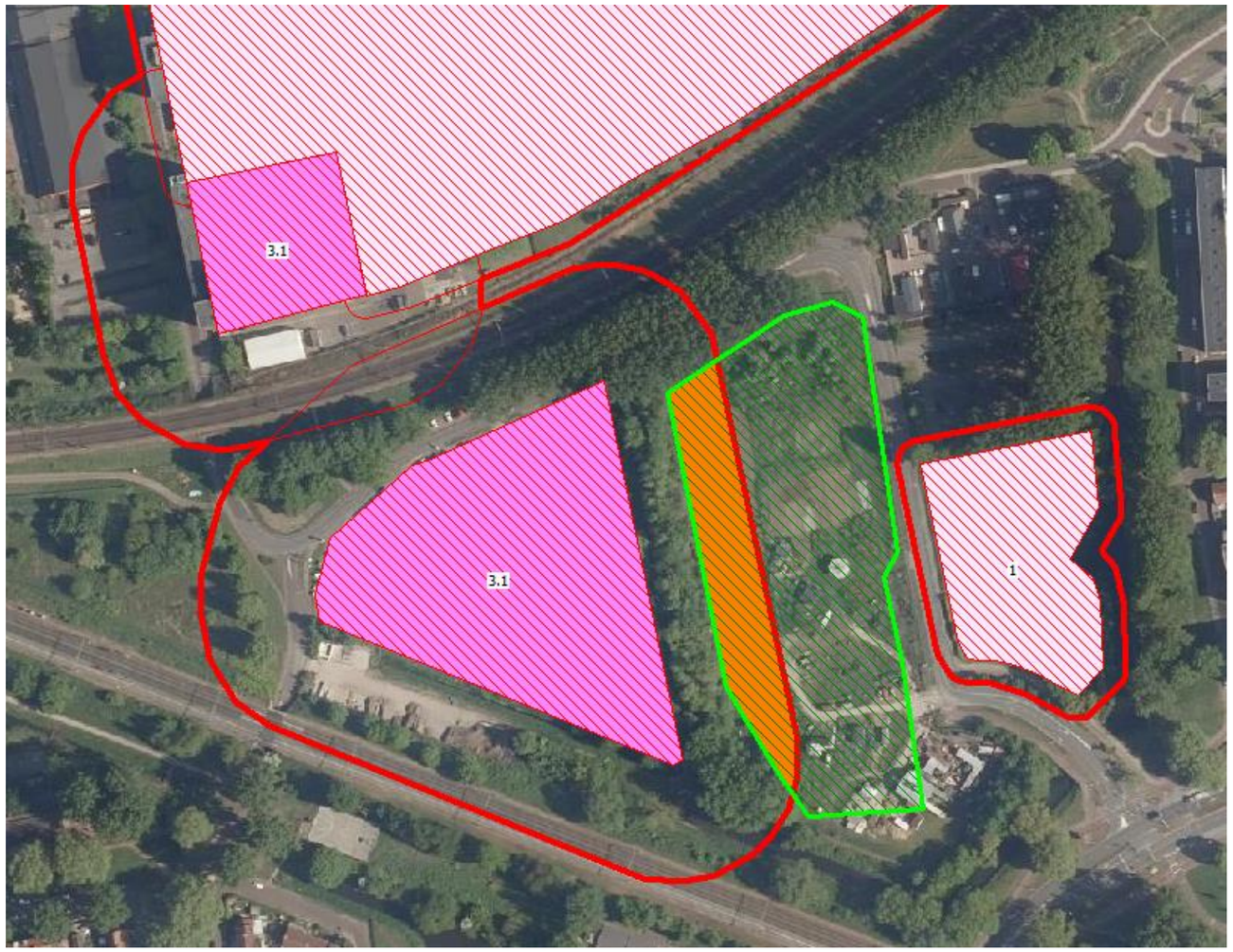
In de nabijheid van het plangebied zijn 3 gebieden aanwezig waar (maatschappelijke) bedrijvigheid is toegestaan. Het gaat om de volgende gebieden:

- Ten oosten van het plangebied. Hier is de functie ‘maatschappelijk’ toegestaan, categorie 2. Momenteel is er een moskee actief
- Ten westen van het plangebied. Hier is een categorie 3.2 bedrijf toegestaan. Momenteel is er een autobedrijf actief.
- Ten noorden van het plangebied. Hier is een categorie 2 bedrijf toegestaan en op een klein stuk 3.2. In de huidige situatie zit Teijin Aramid hier gevestigd.

In de afbeelding hiernaast zijn de richtafstanden voor de toegestane milieu categorieën geprojecteerd op de planologische grenzen. Aangezien het gebiedstype ‘gemengd gebied’ van toepassing is, is voor ieder gebied de milieucategorie met 1 verminderd.

Zoals in de afbeelding is te zien, valt het plangebied binnen de richtafstanden van het ten westen gelegen bedrijvengebied. Op basis van de maximale planologische invulling is er sprake van een overschrijding en daarmee mogelijk van een beperking voor het gevestigde bedrijf.

Het autobedrijf dat momenteel op het kavel gevestigd is maakt weinig gebruik van het oostelijk deel van het kavel. Er zal echter op basis van een akoestisch onderzoek moeten worden onderzocht of er sprake kan zijn van overlast.



Richtafstanden (rood) van de planologisch toegestane milieu categorieën in gemengd gebied, nabij het plangebied (groen)

7 Bedrijven en milieuzonering

Aspect geluid

In de vorige sheet was te zien dat niet wordt voldaan aan richtafstand voor het categorie 3.1 bedrijf direct ten westen van het plangebied. Het betreft hier een autogarage, waarbij het aspect geluid maatgevend zal zijn.

De verwachtingen voor een dergelijk type bedrijf is dat de langtijdgemiddelde geluidniveaus ruimschoots voldoen, maar dat de maximale geluidniveaus een probleem kunnen zijn.
Het gaat hierbij vooral om dichtslaande autoportieren op het bedrijfsterrein. De grenswaarde voor maximale geluidniveaus (LA_{max}) is 70 dB(A).

In de afbeelding hiernaast is weergegeven op welk deel van het terrein sprake kan zijn van dicht slaande autoportieren. Uitgaande van een worst case scenario zijn de locaties op de oostelijke grens van het bedrijfsterrein gemodelleerd (rode sterren).

Resultaten
Het hoogst berekende maximale geluidsniveau ten gevolge van de autoportieren is 55 dB(A). Hiermee wordt ruim voldaan aan de grenswaarde (70 dB).

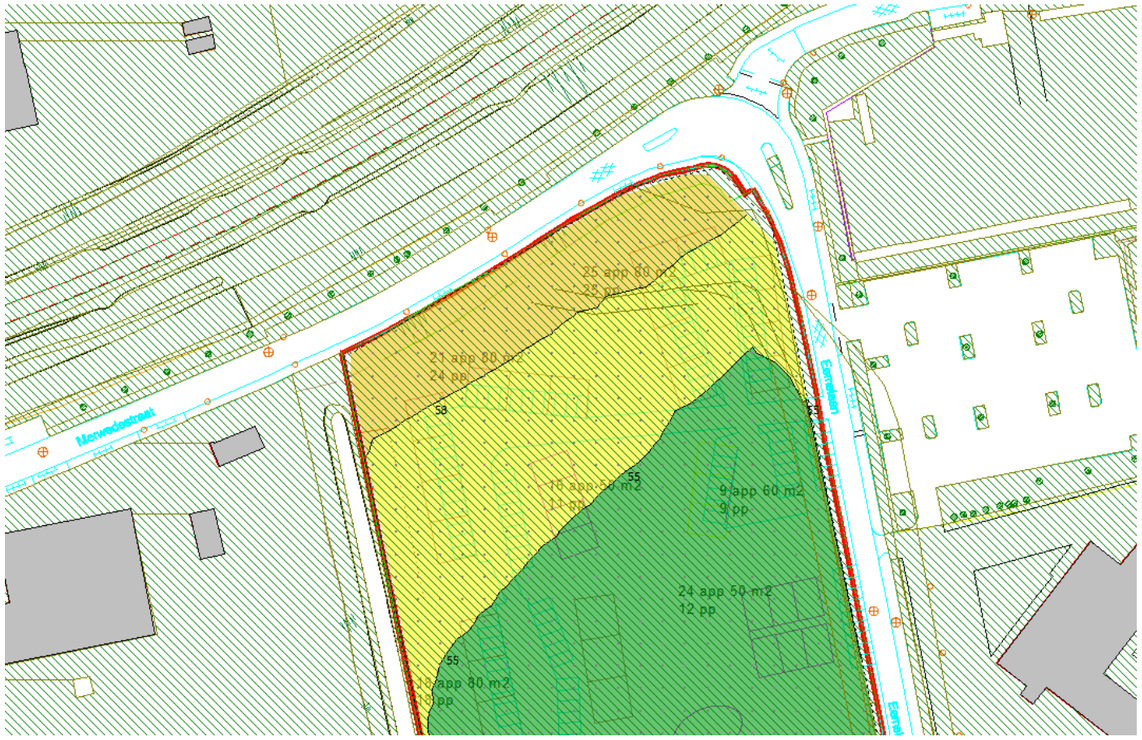
Conclusie
Het geluid van de dichtslaande autoportieren afkomstig van het naastgelegen autobedrijf belemmert de woningbouwontwikkelingen niet.



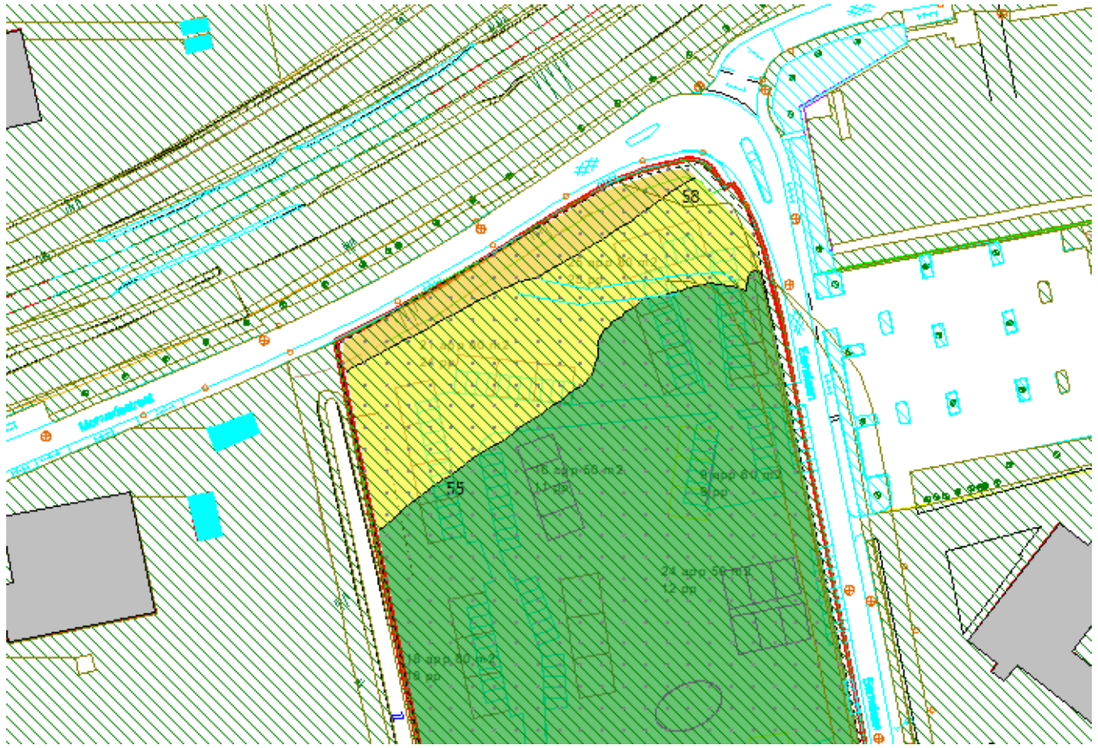
Locatie meest nabije autoportieren (rode sterren)

8 Effect raildempers spoorlijn Arnhem-Zutphen op 7,5 m boven maaiveld

Naar aanleiding van het overleg van 30 maart 2020 is het effect van raildempers op de spoorlijn Arnhem–Zutphen inzichtelijk gemaakt.
De onderstaande contouren liggen op 7,5 m boven lokaal maaiveld. Deze hoogte is representatief voor de 3e bouwlaag.



Spoorlijn Arnhem-Zutphen



Spoorlijn Arnhem-Zutphen met raildempers (beide richtingen)

9 Conclusies samengevat

Conclusie wegverkeer

- Als het plan in 2 fasen wordt uitgewerkt dan moeten er per fase hogere waarden worden vastgesteld vanwege de geluidsbelasting van de IJssellaan.
- Als Merwedestraat en Eemslaan 50 km wegen blijven moet ook voor deze wegen hogere waarden worden vastgesteld.
- Voor de woningen met een gele/of oranje gevel gelden indelingseisen (zie pagina 5, 6 en 7).
- Het bouwblok met de rood gemarkeerde gevel heeft geen geluidluwe zijde en voldoet niet aan de indelingseisen (zie pagina 10). Als het bouwblok niet kan worden aangepast dan moet er een oplossing worden gezocht in een slimme indeling van de woning bijvoorbeeld door een ontwerp met een afgeschermd of afsluitbare buitenruimte.

Conclusie spoor

- Voor de realisatie van zowel fase 1 als fase 2 moet altijd een hogere waardenprocedure worden doorlopen vanwege het spoor.
- Voor de woningen met een gele en/of oranje gevel gelden indelingseisen (zie pagina 8 en 9) .
- Met raildempers op beide sporen van de lijn Arnhem-Zutphen kan de geluidsbelasting worden verlaagd maar moeten er nog steeds hogere waarden worden vastgesteld.

Conclusie bedrijvigheid

- De omliggende bedrijfsbestemmingen belemmeren de woningbouwontwikkelingen niet, tenzij er op korte afstand hoge geluidspieken worden veroorzaakt. Bij de huidige bedrijfsvoering van het naastgelegen garagebedrijf worden pieken veroorzaakt door dichtslaande portieren. Dit geluid blijft ruim binnen de gestelde grenzen en belemmert de ontwikkeling niet.

Nieuwbouw Merwedeterrein, Arnhem

Trillingsonderzoek

Status	**concept**
Versie	001
Rapport	M.2020.0305.02.R001
Datum	29 maart 2022







Adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Arnhem
Contactpersoon opdrachtgever	
Project	Gemeente Arnhem/ontwikkeling Merwedeterrein
Betreft	Trillingsonderzoek
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2020.0305.02.R001
Datum	29 maart 2022
Versie	001
Status	concept
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	[redacted]
Auteur	[redacted]
Projectadviseur	[redacted]
2e lezer/secr.	[redacted]

Inhoud

1. Inleiding 4

2. Situatie 5
2.1 Kavel 5
2.2 Spoor en treinmaterieel 5

3. Toetsingskader 6

4. Metingen 7
4.1 Meetomstandigheden 7
4.2 Meetpunten 7
4.3 Meetapparatuur 8
4.4 Verwerking meetresultaten 8

5. Resultaten 9
5.1 Traject Arnhem - Zevenaar 9
5.2 Traject Arnhem – Zutphen 10

6. Prognose 11
6.1 Methode 11
6.2 Vloeren 11

7. Resultaten 12
7.1 Resultaten noordzijde kavel 12
7.2 Resultaten zuidzijde kavel 12

8. Conclusies en aanbevelingen 14

Bijlagen
Bijlage 1 Trillingsregistraties
Bijlage 2 Trillingsprognoses

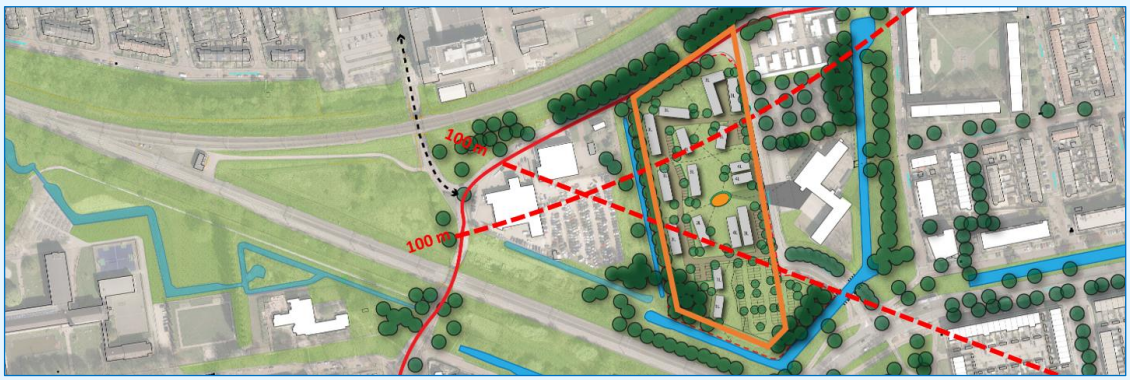
1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Arnhem heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een trillingsonderzoek uitgevoerd op het Merwedeterrein. Dit terrein ligt tussen de spoorlijnen Arnhem-Zutphen (noordzijde) en Arnhem-Zevenaar (zuidzijde). De gemeente Arnhem heeft voor dit gebied een tijdelijke invulling bedacht, waarbij woningen tot 15 jaar worden gerealiseerd, zie ook figuur 1.
Omdat het plan zich gedeeltelijk binnen 100 meter van genoemde spoorlijnen bevindt, waarop ook goederenverkeer voorkomt, is een uitgebreid trillingsonderzoek uitgevoerd, inclusief verkennende trillingsmetingen. Uit deze metingen is de trillingsbelasting op de kavel en de afstandsverzwakking met toenemende afstand tot het spoor bepaald. Met deze gegevens is een trillingsprognose opgesteld en deze is getoetst aan de daarvoor geldende streefwaarden uit de SBR-B. Wanneer er aanvullende maatregelen nodig zijn om te kunnen voldoen aan de SBR-B, dan zijn deze op hoofdlijnen aangegeven.

2. Situatie

2.1 Kavel

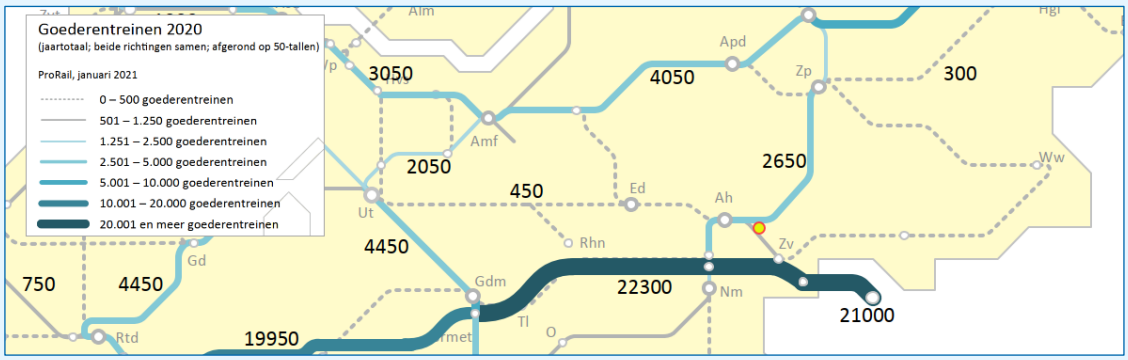
Het Merwedeterrein ligt ten oosten van station Arnhem Centraal, in de oksel (splitsing) van de spoorlijnen Arnhem – Zutphen en Arnhem – Zevenaar, zie figuur 1. De bouwplannen bevinden zich in de invloedsfeer van beide spoorlijnen. De afstand van de eerstelijns bebouwing tot beide spoorlijnen bedraagt ongeveer 50 meter, tot de hartlijn van het dichtstbijzijnde spoor.



figuur 1: plangebied

2.2 Spoor en treinmaterieel

Het traject Arnhem - Zutphen is een drukke lijn waar intercity's, stoptreinen en goederentreinen (IJssellijn) rijden. Het traject Arnhem – Zevenaar is wat rustiger met vooral stoptreinen, maar ook af en toe nog een goederentrein. Sinds de opening van de Betuweroute heeft veel goederenvervoer op deze lijn zich daarnaar verplaatst, maar het komt nog wel in beperkte mate voor, zie figuur 2.



figuur 2: goederenvervoer (rode punt is kavel) Bron: Jaarrapport ProRail (2021)

Tussen Arnhem en Zevenaar rijden stoptreinen (Arriva) van het type Stadler GTW, een relatief licht treintype dat over het algemeen minder trillingen opwekt dan de veel zwaardere intercity treinen. Daarnaast rijden er stoptreinen van het type Flirt op de Rhein-IJssel Express en een aantal malen per dag de ICE. Op de lijn Arnhem – Zutphen rijden vooral stoptreinen (sprinters) van het type SNG en dubbeldeks intercity's van het type VIRM en NID.

3. Toetsingskader

Er zijn voor dit project geen specifieke trillingseisen opgegeven. Het ministerie van I&W heeft in het jaar 2019 de “Handreiking nieuwbouw en spoortrillingen” uitgegeven, die in dit rapport wordt aangehouden. In deze handreiking wordt de SBR-B richtlijn “Trillingshinder voor personen in gebouwen” geadviseerd als toetsingskader voor trillingen. In deze richtlijn zijn de in tabel 1 weergegeven streefwaarden opgenomen.

tabel 1: SBR-B - Streefwaarden continue en herhaald voorkomende trillingen, nieuwe situaties

	Dag en avond			Nacht		
Gebouwfunctie	A1	A2	A3	A1	A2	A3
Wonen	0,1	0,4	0,05	0,1	0,2	0,05
Onderwijs/kantoor/bijeenkomst	0,1	0,6	0,07	0,1	0,6	0,07

A1 = onderste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max}; A2 = bovenste streefwaarde voor de trillingssterkte V_{max}
A3 = streefwaarde voor de gemiddeld effectieve waarde over de beoordelingsperiode V_{per}, indien A1 < V_{max} < A2

Nieuwe woonbebouwing, nabij weg of spoorlijn, voldoet aan de SBR-B als de maximale effectieve trillingssterkte V_{max} kleiner is dan 0,2 (nacht) en de gemiddelde trillingssterkte V_{per} niet hoger is dan 0,05. Als V_{max} kleiner is dan 0,1, komt de toetsing van de V_{per} te vervallen. Voor de toetsing mogen meet- en prognosewaarden worden afgerond op het aantal decimalen van de streefwaarde.

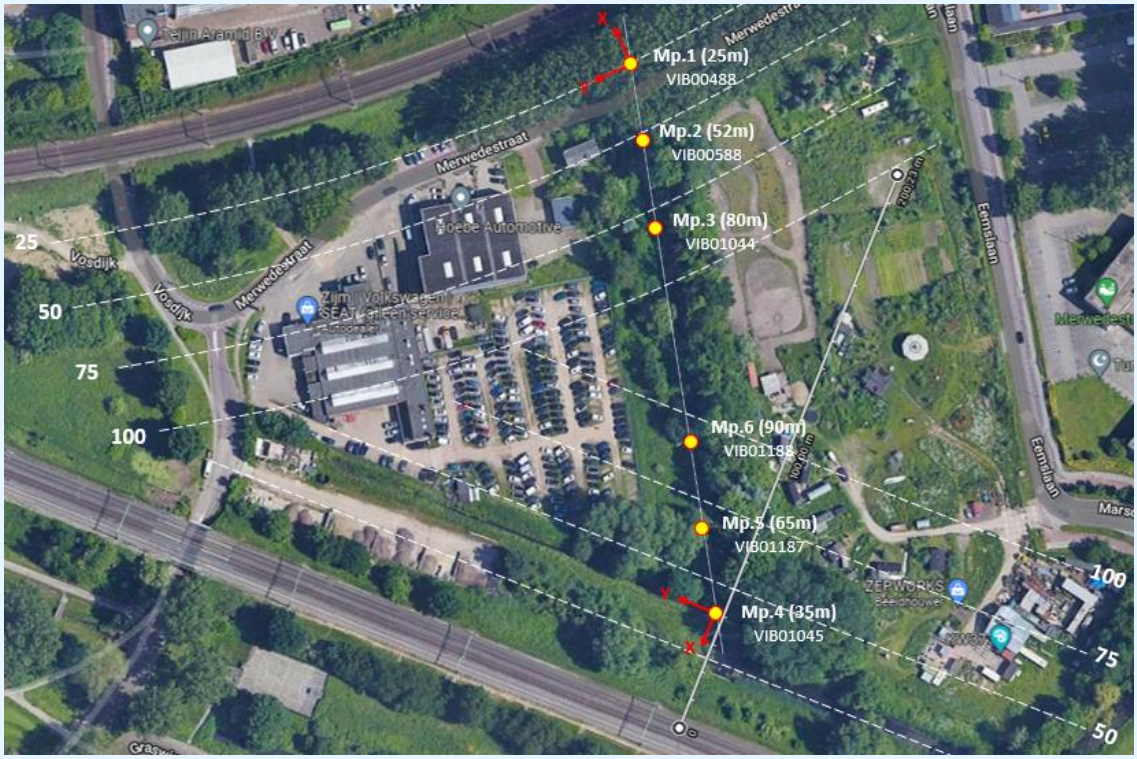
4. Metingen

4.1 Meetomstandigheden

In overeenstemming met de aanbeveling in de SBR-B is een meetperiode van een week aangehouden, om variaties in spoorgebruik en materiaal mee te nemen in de metingen.
De metingen zijn uitgevoerd tussen 1 en 9 maart 2022. In deze meetperiode was er sprake van een normale dienstregeling. Wel is in de metingen op 2 maart om 02.22 uur een trein waargenomen met sterk afwijkende hogere trillingsopwekking. Analyse wijst uit dat het hier zeer waarschijnlijk om een kolentrein gaat, die normaliter de Betuweroute volgen en hier niet meer horen te passeren.

4.2 Meetpunten

Binnen de contouren van de kavel zijn zes meetpunten gekozen. Om de trillingsafname met toenemende afstand tot beide spoorlijnen in beeld te brengen zijn per lijn binnen een afstand van 100 meter drie meetpunten uitgezet met toenemende afstand tot het spoor, zie figuur 3.
De meetpunten van de ene lijn kunnen echter ook gebruikt worden als ‘verre’ meetpunten van de andere lijn en geven een beeld van het trillingsverloop op grotere afstand tot het spoor. Daarbij moet er wel rekening mee worden gehouden dat de horizontale richtingen gericht zijn op de spoorlijn waartoe het meetpunt hoort en dat beide spoorlijnen niet evenwijdig lopen.



figuur 3: meetposities

4.3 Meetapparatuur

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de gebruikte meetsystemen.

tabel 2: meetlocaties en systemen

Meetpunt	Afstand	Meetlijn	Meetsysteem	Serienummer
Mp1	25 m	ML1: Arnhem - Zutphen	Profound Vibra SBR	VIB11488
Mp2	52 m			VIB00588
Mp3	80 m			VIB01044
Mp4	35 m	ML2: Arnhem - Zevenaar		VIB01045
Mp5	65 m			VIB01187
Mp6	90 m			VIB01188

4.4 Verwerking meetresultaten

Tijdens de metingen zijn er ook trillingen gemeten van activiteiten in de omgeving anders dan van het spoor. Met name het verkeer over de Merwedestraat gaf verstoring op de meetpunten Mp1 en Mp2. Om alleen de invloed van treinpassages, vrij van verstoringen, in beeld te brengen zijn treinpassages en mogelijke verstoringen in de trillingsregistraties geïdentificeerd op basis van onderling vergelijk van meerdere meetsystemen. Waar nodig zijn registraties geverifieerd op basis van de camerabeelden (spoorgerichte camera). Verstoorde treinpassages zijn buiten beschouwing gelaten.

De meetsystemen meten de maximale trillingssterkte V_{top} en de door trillingshinder maatgevende effectieve trillingsterkte V_{eff}. De V_{eff} wordt overeenkomstig de SBR-B gemeten in 30 seconden intervallen. Dit is voor identificatie van treinpassages en een check op verstoringen te grof. Daarom is de identificatie van passages/verstoringen gedaan aan de hand van het trillingssignaal V_{top}, dat een 10x hogere resolutie heeft. Van de geïdentificeerde treinpassages (en dus vrij van verstoringen) is vervolgens de bijbehorende effectieve trillingssterkte V_{eff} geselecteerd voor verdere analyse en prognose. De hoogste $V_{eff,max}$ is de maatgevende V_{max} volgens de SBR-B richtlijn.

5. Resultaten

Bijlage 1 geeft een overzicht van de trillingsregistraties en eventuele verstoringen gedurende een week meten. Afgebeeld is de trillingssterkte V_{top} die, zoals in paragraaf 4.4 is omschreven, wordt gebruikt voor de identificatie van treinpassages. Uit deze registraties zijn de treinpassages met de hoogste trillingsopwekking in de kavel geselecteerd. In tabel 3 en tabel 4 zijn, per spoorlijn, de effectieve trillingssterkten $V_{eff,max}$ van de treinpassages met de hoogste trillingsopwekking op de kavel weergegeven. De passages zijn gerangschikt in aflopende trillingssterkte in Z-richting, van het maatgevende meetpunt.

5.1 Traject Arnhem - Zevenaar

Wat in de registraties (bijlage 1) opvalt is dat er weinig zwaar treinverkeer over dit traject rijdt en dat de passagierstreinen weinig trillingen opwekken. In totaal zijn er slechts zes treinpassages geïdentificeerd die hogere trillingsniveaus veroorzaakten, waarvan vier goederentreinen.
De goederentreinen kwamen alleen voor tussen 2 en 4 maart en daarna niet meer.
De gemarkeerde kolentrein springt er met name qua trillingsopwekking in horizontale richting sterk bovenuit. De trillingsopwekking van deze trein lag minstens een factor 4 hoger dan die van de overige treinen. Analyse van het trillingssignaal laat zien dat deze trein zeer sterke trillingen opwekten bij 4 Hz, wat karakteristiek is voor zwaar beladen kolentreinen bij een rijsnelheid van 80-90 km/u. Van deze nachtelijke trein is geen beeldherkenning, maar op grond van deze kenmerken is het nagenoeg zeker dat het een kolentrein betreft, die normaliter de Betuweroute volgt en hier niet (meer) voorkomen. De eerst vermelde goederentrein in de tabel wekte op het meetpunt het dichtst bij het spoor de hoogste trillingssterkte op in verticale richting. Analyse van het trillingssignaal maakt duidelijk dat de hoogste trillingsopwekking bij ongeveer 6,5 Hz optrad. Deze frequentie is te associëren met een slechte onderhoudstoestand van treinwielen en veroorzaakt door een trein met een rijsnelheid van vermoedelijk 60-70 km/u. Het type goederentrein is vanwege de duisternis niet op beeld te herkennen, maar het is niet geheel uitgesloten dat ook dit een kolentrein betrof.
De tabel maakt verder duidelijk dat passagierstreinen op meer dan 35 meter van het spoor al niet meer leiden tot voelbare trillingen in de bodem. Het gaat dus alleen om de goederentreinen, die hier nog slechts weinig voorkomen.

Dat de trillingssterkten op relatief korte afstand tot het spoor soms zo hoog zijn in verhouding tot die in verticale richting wordt geweten aan de drassige terreintoestand, zie hierover de uitleg in volgende paragraaf.

tabel 3: trillingssterkten $V_{eff,max}$ - traject Arnhem - Zevenaar

Top-15*		Mp4 (35 m)			Mp5 (65 m)			Mp6 (90 m)			Mp2 (180 m)		
		X[2]	Y[2]	Z[1]	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
1	Goederentrein	0,20	0,25	0,39	0,13	0,12	0,17	0,13	0,15	0,13	0,13	0,11	0,08
2	*Kolentrein*	*1,02*	*1,24*	*0,31*	*0,67*	*0,89*	*0,27*	*0,62*	*0,97*	*0,11*	*0,14*	*0,18*	*0,10*
3	Goederentrein	0,23	0,21	0,24	0,12	0,19	0,14	0,13	0,14	0,10	0,11	0,12	0,07
4	Goederentrein	0,34	0,27	0,16	0,10	0,13	0,10	0,21	0,14	0,09	0,10	0,10	0,05
5	Passagierstrein	0,10	0,11	0,10	0,10	0,10	0,07	0,08	0,06	0,05	0,05	0,06	0,03
6	Passagierstrein	0,10	0,10	0,08	0,08	0,10	0,04	0,10	0,07	0,05	0,05	0,05	0,03
V_{max}		*1,02*	*1,24*	*0,39*	*0,67*	*0,89*	*0,27*	*0,62*	*0,97*	*0,13*	*0,14*	*0,18*	*0,10*
V_{max}[4]		0,34	0,27	0,39	0,13	0,19	0,17	0,21	0,15	0,13	0,13	0,12	0,08

1) gerangschikt op Mp4, Z-richting
2) X-richting ⊥ spoor, Y-richting // spoor
3) X-,Y-richting afwijkend van overige meetpunten
4) $V_{eff,max}$ zonder de kolentrein

5.2 Traject Arnhem – Zutphen

Op het traject Arnhem – Zutphen rijden zowel goederentreinen als reizigerstreinen. In tabel 4 is te zien dat de goederentreinen de meeste trillingen opwekken in de kavel. Passagierstreinen (intercity's) wekken op minder dan 80 meter van het spoor soms nog licht voelbare trillingen op in de bodem, maar vanaf 80 meter niet meer. Op grotere afstand zijn alleen nog goederentreinen in staat tot het opwekken van licht voelbare trillingen. In deze tabel zijn verder geen sterk afwijkende passages die uitleg behoeven. Wat wel uitleg behoeft zijn de relatief hoge trillingssterkten in horizontale richting ten opzichte van die in verticale richting. Op meetpunt Mp1, dat aan de voet van de spoordijk ligt, en ook twee meter hoger dan de overige meetpunten zijn de trillingen in horizontale richting haaks op het spoor (X) van gelijke orde als die in verticale richting, maar op de meetpunten Mp2 en Mp3 ligt dit ongeveer een factor 1,5 hoger. Op het veraf gelegen meetpunt Mp5 zijn de X- en Y-richting gericht op de spoorlijn Arnhem – Zevenaar en dus gedraaid ten opzichte van de eerste drie meetpunten, maar duidelijk is dat dat de niveaus in horizontale richtingen gezakt zijn tot op of onder het niveau in verticale richting. Dat op meetpunt Mp1 de horizontaalrichting X niet veel hoger is dan die in verticale richting wordt geweten aan de meer zandige opbouw van de bodem aldaar en de sterke vernetting van de bodem door boomwortels. De meetpunten Mp2 en Mp3 op het Merwedeterrein liggen lager en de bodem is hier kleiiger en verzadigd en er is invloed van een naastliggende afwateringssloot die de ontspanmogelijkheid van de bodem in horizontale richtingen vergroot. De hogere waarden in de horizontale richtingen hebben dus mogelijk te maken met de grotere mobiliteit in de toplaag van de bodem. Dit wordt vaker op locaties met een kleiachtige bodem waargenomen. De vraag is in welke mate deze horizontale trillingen op maaiveld zich vertalen in eveneens hogere trillingen in een gebouwstructuur. Vanuit de theorie is het zo dat horizontale trillingen met toenemende diepte snel afnemen, veel sneller dan de eveneens optredende verticale trillingen. Zeker voor zware gebouwen met een dieper liggende fundatie is daarmee rekening te houden.

tabel 4: trillingssterkten $V_{eff,max}$ (top-15) – traject Arnhem - Zutphen

Top-15*		Mp1 (25 m)			Mp2 (52 m)			Mp3 (80 m)			Mp5 (175 m)		
		X[2]	Y[2]	Z	X	Y	Z[1]	X	Y	Z	X[3]	Y[3]	Z
1	Goederentrein	0,19	0,13	0,20	0,39	0,39	0,27	0,24	0,23	0,14	0,10	0,10	0,16
2	Goederentrein	0,18	0,14	0,18	0,36	0,33	0,22	0,30	0,27	0,14	0,09	0,10	0,10
3	Goederentrein	0,19	0,11	0,16	0,22	0,22	0,20	0,22	0,22	0,13	0,10	0,10	0,10
4	Goederentrein	0,21	0,14	0,20	0,25	0,25	0,19	0,14	0,16	0,14	0,08	0,08	0,10
5	Goederentrein	0,13	0,11	0,16	0,23	0,24	0,18	0,18	0,25	0,14	0,08	0,10	0,09
6	Goederentrein	0,14	0,11	0,18	0,21	0,24	0,18	0,15	0,15	0,10	0,06	0,05	0,10
7	Goederentrein	0,12	0,11	0,15	0,26	0,26	0,18	0,20	0,16	0,11	0,06	0,09	0,09
8	Passagierstrein	0,10	0,10	0,09	0,13	0,12	0,17	0,07	0,09	0,06	0,03	0,02	0,02
9	Goederentrein	0,13	0,11	0,13	0,22	0,23	0,17	0,17	0,21	0,12	0,08	0,09	0,08
10	Goederentrein	0,10	0,11	0,15	0,27	0,26	0,16	0,19	0,17	0,10	0,07	0,10	0,10
11	Passagierstrein	0,12	0,10	0,10	0,17	0,12	0,16	0,07	0,08	0,08	0,03	0,02	0,02
12	Passagierstrein	0,10	0,10	0,10	0,12	0,13	0,16	0,08	0,07	0,09	0,02	0,02	0,03
13	Passagierstrein	0,10	0,10	0,10	0,10	0,12	0,16	0,07	0,06	0,06	0,02	0,02	0,02
14	Goederentrein	0,14	0,11	0,15	0,23	0,23	0,15	0,19	0,21	0,11	0,07	0,10	0,10
15	Goederentrein	0,14	0,10	0,12	0,18	0,27	0,15	0,15	0,18	0,10	0,07	0,06	0,09
V_{max}		**0,22**	**0,14**	**0,20**	**0,39**	**0,39**	**0,27**	**0,30**	**0,27**	**0,14**	**0,10**	**0,10**	**0,16**

1) gerangschikt op Mp2, Z-richting

2) X-richting ⊥ spoor, Y-richting // spoor

3) X-,Y-richting afwijkend van overige meetpunten

6. Prognose

6.1 Methode

Voor een prognose van de te verwachten trillingssterkten in toekomstige bebouwing is een empirisch rekenmodel opgezet. Voor de overdracht van bodem naar gebouw is gebruikgemaakt van door TNO ontwikkelde overdrachtsfuncties, aangevuld met door DGMR verzamelde meetdata.

6.2 Vloeren

Voor de trillingsversterking die kan optreden in vloeren wordt gerekend met overdrachtscurven waarbij de maximale trillingsversterking optreedt rond de laagste buig-eigenfrequentie van de vloer. De vloerversterking ligt doorgaans in de orde van een factor 1 tot 3 (tot 10 dB), afhankelijk van het gekozen vloertype en het al of niet samenvallen van vloereigenfrequenties met dominante frequenties in het treinspectrum. Voor bebouwing nabij het spoor is het van belang om daarmee rekening te houden bij de vloerkeuze. Bij een betonvloer met een laagste buig-eigenfrequentie van 12 Hz of hoger is de versterking meestal lager dan een factor 2. In de prognose wordt rekening gehouden met een vloer met deze stijfheidseigenschappen. Ook in het geval van houtbouw is bij de vloerkeuze deze ondergrens qua buig-eigenfrequentie aan te houden.

Op verdiepingen kan de horizontale richting dominant zijn als een woningcasco in resonantie raakt op het funderingssysteem en een kantelbeweging ondergaat. Dit kan optreden bij (langere) goederentreinen en speelt zich af bij lage frequenties (≤ 10 Hz), maar laat zich op voorhand vaak moeilijk voorspellen. Bij kortere en sneller rijdende reizigerstreinen is dit risico veel minder aanwezig. In de prognose wordt rekening gehouden met versterking naar hogere verdiepingen bij deze lage frequenties.

7. Resultaten

In bijlage 2 zijn de prognoseberekeningen opgenomen voor een aantal mogelijke gebouwtypen op de verwachte kleinst mogelijke bebouwingsafstand van 50 meter tot het spoor. De prognoses zijn opgesteld voor de maatgevende goederentrein qua trillingsopwekking. Reizigerstreinen leiden niet tot voelbare trillingen in de voorziene bebouwing. Voor dit treintype is daarom geen aparte prognose gemaakt. Voor de V_{per} berekening (gemiddelde trillingssterkte) is een verdelingsfunctie van de V_{max} gebruikt, gemeten op het meest representatieve bodemmeetpunt, zijnde Mp2 aan de lijn Arnhem – Zutphen en Mp4 aan de lijn Arnhem – Zevenaar.

7.1 Resultaten noordzijde kavel

In tabel 5 worden de verwachte maximale trillingssterkten V_{max} weergegeven, voor bebouwing aan de noordzijde van de kavel. De prognose is gebaseerd op de maatgevende passage.

tabel 5: trillingsprognose (V_{max} /V_{per}) nieuwbouw - goederentreinen traject Arnhem - Zutphen

Gebouwtype	Bouwlagen	Richting	Trilllingssterkte V_{max} (V_{per})		
			50 m	75 m	100 m
Laagbouw op staal	2-3	Horizontaal Verticaal	0,15 (0,00) 0,26 (0,00)	0,10 (0,00) 0,19 (0,00)	0,08 (--) 0,14 (0,00)
Laagbouw op palen		Horizontaal Verticaal	0,15 (0,00) 0,23 (0,00)	0,10 (0,00) 0,16 (0,00)	0,08 (--) 0,12 (0,00)

Uit tabel 5 valt op te maken dat er aan de noordzijde geen problemen zijn te verwachten met trillingshinder als gevolg van railverkeer. Bij zeer lichte en/of op staalgefundeerde bouwwerken kan het op 50 meter afstand van het spoor nog voorkomen dat de streefwaarde van 0,2 voor woonfuncties uit de SBR-B incidenteel licht wordt overschreden. Op 75 meter afstand is dat al niet meer het geval. Van bouwwerken op een paalfundatie mogen iets betere trillingsprestaties verwacht worden en wordt op een afstand van 50 meter al voldaan. Dit onder toepassing van de gebruikelijke afronding van de V_{max} (op één decimaal). Omdat alleen goederentreinen mogelijk tot (licht) voelbare trillingen in bebouwing leiden en deze maar weinig voorkomen is de gemiddelde trillingssterkte V_{per} in alle gebouwvormen en op alle afstanden vanaf 50 meter verwaarloosbaar. Daarmee is er aan deze zijde van de kavel geen hinder te verwachten.

7.2 Resultaten zuidzijde kavel

In tabel 6 worden de verwachte maximale trillingssterkten V_{max} weergegeven, voor bebouwing aan de zuidzijde van de kavel. Daarbij is onderscheid gemaakt naar reguliere goederentreinen en het incidenteel voorkomen van zware kolentreinen.

tabel 6: trillingsprognose (V_{max} /V_{per}) nieuwbouw - goederentreinen traject Arnhem - Zevenaar

Gebouwtype	Bouwlagen	Richting	Trilllingssterkte V_{max} (V_{per})		
			50 m	75 m	100 m
Inclusief kolentreinen					
Laagbouw op staal	2-3	Horizontaal* Verticaal	0,38-0,73 (0,01) 0,26 (0,00)	0,32-0,58 (0,01) 0,16 (0,00)	0,27-0,51 (0,01) 0,11 (0,00)
Laagbouw op palen		Horizontaal* Verticaal	0,38-0,73 (0,01) 0,22 (0,00)	0,32-0,58 (0,01) 0,14 (0,00)	0,27-0,51 (0,01) 0,10 (0,00)
Exclusief kolentreinen					
Laagbouw op staal	2-3	Horizontaal* Verticaal	0,08-0,11 (0,00) 0,26 (0,00)	0,06-0,09 (--) 0,16 (0,00)	0,05-0,07 (--) 0,11 (0,00)
Laagbouw op palen		Horizontaal* Verticaal	0,08-0,11 (0,01) 0,22 (0,00)	0,06-0,09 (--) 0,14 (0,00)	0,06-0,07 (--) 0,10 (0,00)

** bandbreedte laagste - hoogste verdieping*

Uit tabel 6 valt op te maken dat er aan de zuidzijde van de kavel problemen zijn te verwachten bij relatief lichte bouwwerken als er op de lijn Arnhem – Zutphen ook zware kolentreinen rijden.
De enige met nagenoeg zekerheid vastgestelde kolentrein leidde tot extreme trillingsopwekking in de kavel en verwacht wordt dat dit in lichte bouwwerken tot hinderproblemen zal leiden.
Aangezien deze trein zelfs op meetpunt Mp3 (bedoeld voor de andere spoorlijn) nog nadrukkelijk meetbaar was, leidt tot de conclusie dat deze hinder tot op 200 meter afstand van de spoorlijn nog kan voorkomen.
In de tabel is voor de verwachte trillingen in horizontale richting een bandbreedte opgenomen. Gezien de zeer lage trilfrequentie van 4 Hz mag worden verwacht dat bouwwerken hier op reageren met een kantelbeweging waarbij horizontale trillingen naar hogere verdiepingen geleidelijk toenemen. Dit hangt ook sterk af van de afmetingen en oriëntatie van gebouwen ten opzichte van het spoor. In relatief smalle bouwwerken zal het risico groter zijn dan in bouwwerken met een uitgestrekt grondplan.

Als de eenmalig voorgekomen extreme kolentrein wordt uitgesloten dan liggen de verwachte trillingssterkten zelfs iets lager dan op vergelijkbare afstand (en bouwwijze) aan de noordzijde van de kavel. Op 50 meter afstand wordt dan alleen bij zeer lichte en op staalgefundeerde bouwwerken mogelijk nog niet geheel voldaan aan de SBR-B (woonfunctie/nacht), maar op grotere afstand en bij op palen gefundeerde bouwwerken wel.
De gemiddelde trillingssterkte V_{per} is verwaarloosbaar omdat het aantal treinen dat mogelijk voelbare trillingen opwekt zeer gering is. Afgaande op de trillingsregistraties waren dit er niet meer dan twee in een week.

8. Conclusies en aanbevelingen

Reizigerstreinen, zowel op de lijn Arnhem – Zutphen alsook Arnhem – Zevenaar, leiden niet tot voelbare trillingen in toekomstige bebouwing op het Merwedeterrein.

Goederentreinen op de lijn Arnhem – Zutphen leiden niet tot trillingshinder in de context van de SBR-B als de toekomstige bebouwing wordt voorzien van een paalfundatie of tenminste een afstand van 50 meter tot het spoor wordt aangehouden. Randvoorwaarde daarbij is dat woonbebouwing binnen 75 meter van het spoor wordt uitgevoerd met vloeren met een laagste buig-eigenfrequentie van 12 Hz. Op meer dan 75 meter tot het spoor kan deze randvoorwaarde vervallen.

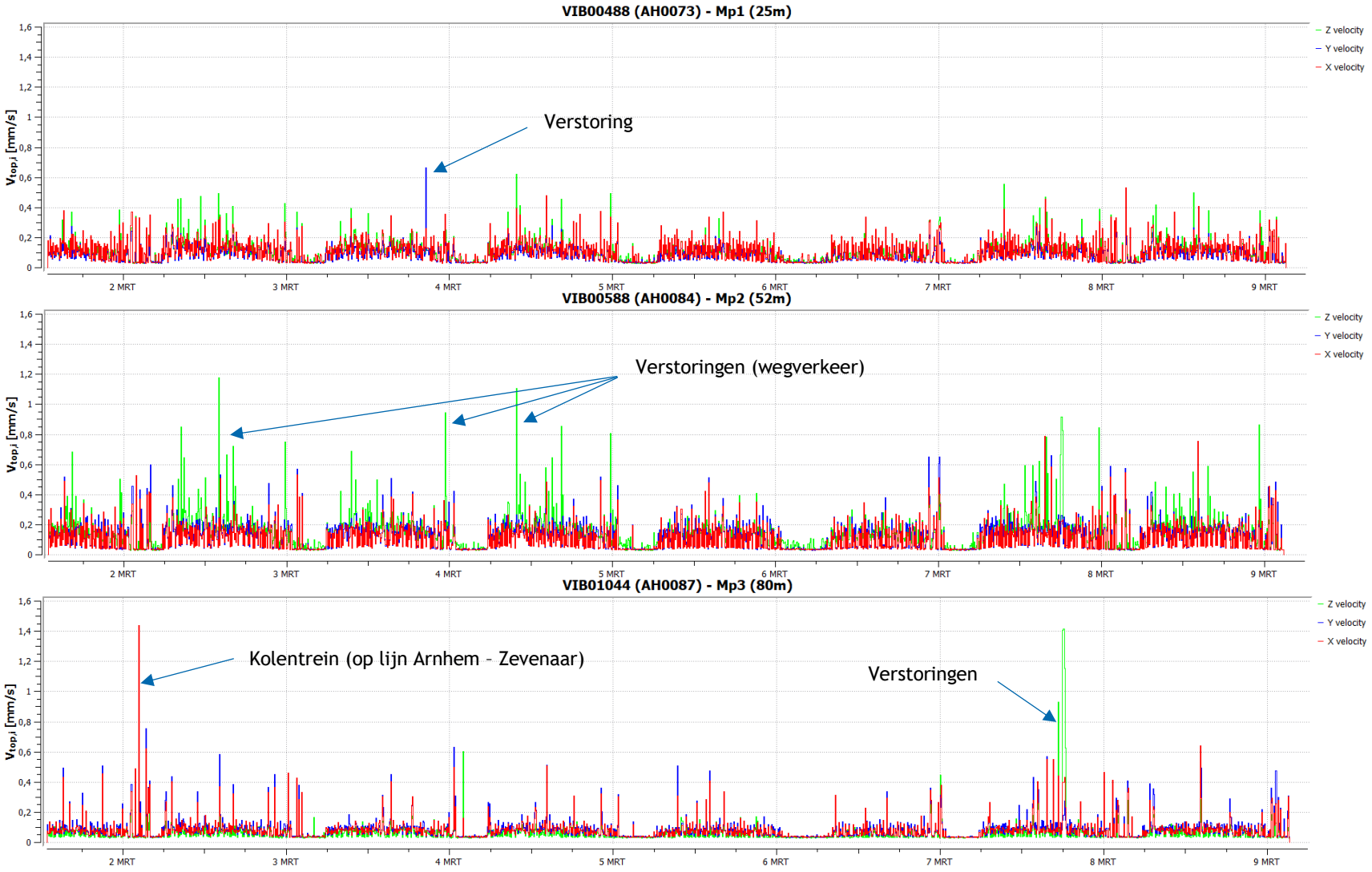
Op de lijn Arnhem – Zevenaar komen incidenteel kolentreinen voor en de beladen kolentreinen in oostelijke richting hebben een zeer sterke trillingsopwekking bij zeer lage frequentie.
Dit genereert in de bodem goed voelbare trillingen tot op grote afstand (200 meter), in met name de horizontale richting haaks op het spoor. Naar verwachting draagt de kleiachtige en verzadigde (natte) bodemtoestand bij aan deze hoge trillingen op maaiveld en het is op basis van de metingen niet precies te beantwoorden hoe snel deze trillingen met de diepte afnemen en in hoeverre dit een bouwwerk beïnvloedt. Voor lichte en op staalgefundeerde bouwwerken verwachten wij echter voelbare trillingen die niet zomaar voldoen aan de streefwaarde (V_{max}) voor nieuwbouw uit de SBR-B (nachtperiode). Er lijkt pas op meer dan 200 meter te worden voldaan. Voor lichte bouwwerken met een diep stekende paalfundatie wordt vooralsnog van hetzelfde uitgegaan omdat een paalfundatie in horizontale richting maar weinig stijfheid toevoegt ten opzichte van een fundering op staal. Bij een zeer slappe toplaag kan het echter toch een verbetering geven en daarnaast is een paalfundatie een voordeel omdat dit ook de weerstand tegen verticale trillingen verbetert.

Zonder (beladen) kolentreinen ziet het plaatje er heel anders uit. In dat geval zal al op ongeveer 60 meter afstand tot het spoor worden voldaan bij bouwwerken (woonfunctie) met een fundering op staal en op 50 meter afstand bij bebouwing met een paalfundatie.

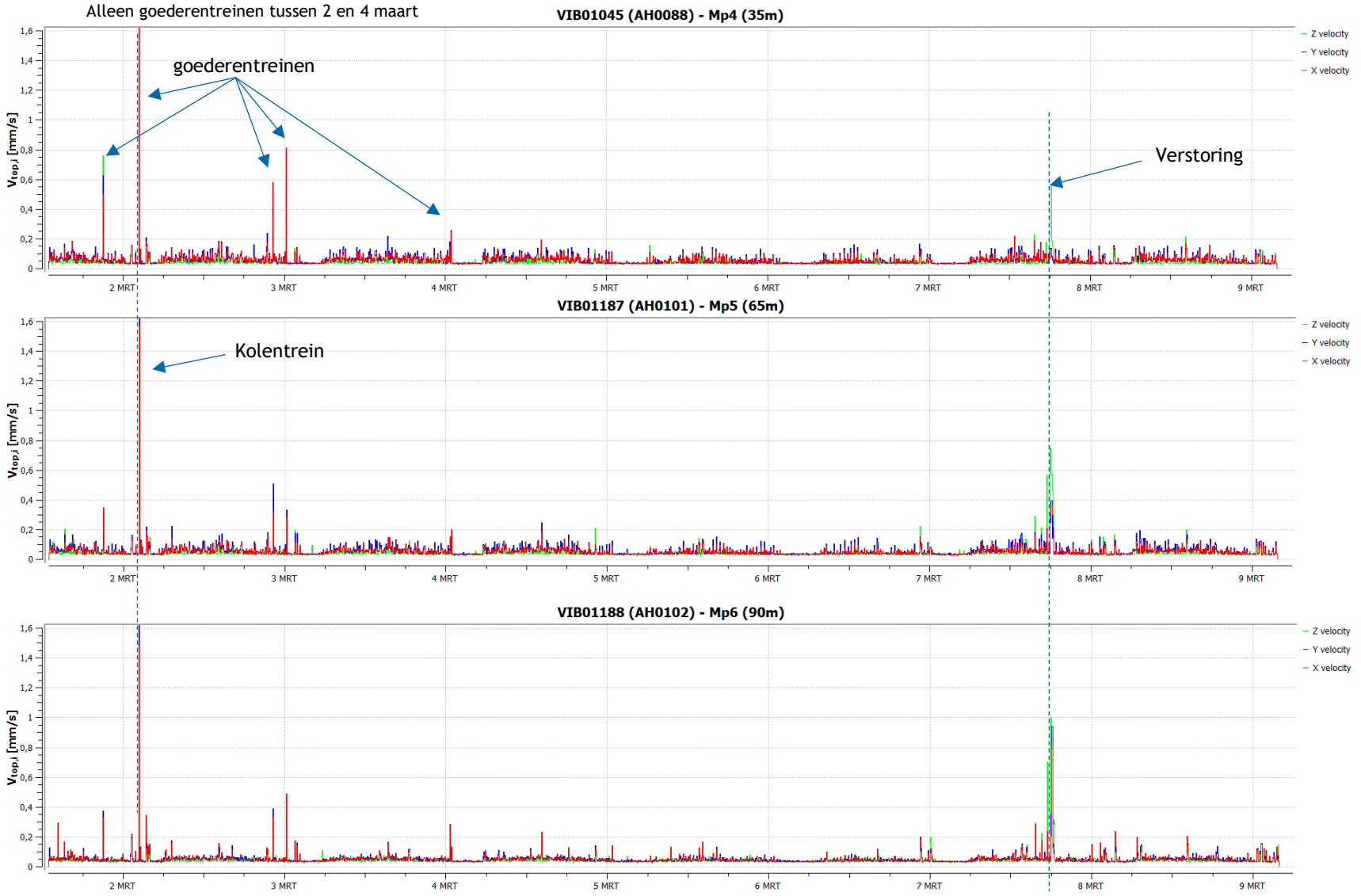
Nader onderzoek is nodig om te achterhalen in hoeverre de nu gemeten sterke horizontale trillingen slechts een oppervlakkig verschijnsel zijn of dat dit optreedt in een veel dikkere bodemlaag. In het laatste geval zal het zeker binnen 100 meter afstand tot het spoor niet eenvoudig zijn om met lichte bouwwerken te voldoen aan de SBR-B. Wij bevelen aan om aanvullende metingen te verrichten op een andere meetlijn op de zuidzijde van de kavel en deze meting uit te voeren onder drogere terreincondities.

Bijlage 1

Titel Trillingsregistraties



Mp1 - Mp3, lijn Arnhem - Zutphen



Mp4 - Mp6, lijn Arnhem - Zevenaar

Bijlage 2

Titel	Trillingsprognoses
Omvang	3
Toelichting	1x noordzijde kavel + 2x zuidzijde kavel

Trillingsprognose railverkeer

X

project	Merwedeterrein Arnhem	bronspectrum	Goederentrein 7 maart 15:43	passages per uur	0	(voelbaar V_{eff} > 0,1)
gebouwtype	Laagbouw	vormfactor C_F	0,67 (verhouding v_{rms}/v_{top})	peiljaar	2022	
gebouwafstand (tot spoor)	50 m	referentieafstand	52 m	rijsnelheid	70 km/u	
				referentie snelheid	70 km/u	

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (rms, max)					71	84	85	90	111	99	96	92	80	75	70	80	70	71	71	73	70				112
afstandscorrectie																									
L_v [dB]					71	84	85	90	111	99	96	92	80	75	70	80	70	71	71	73	70				112
v_{rms} [mm/s]					0,00	0,02	0,02	0,03	0,37	0,09	0,06	0,04	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,39
																									0,58

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	User defined 2							overdracht App. 2-3 lagen (H)														
$H_{v,1}$ [dB]					-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-7,0	-8,0	-9,0	-10,0	-10,0	-10,0	-10,0				
L_v [dB]					65	78	79	84	105	93	90	86	74	69	63	72	61	61	61	63	60				106
v_{rms} [mm/s]					0,00	0,01	0,01	0,02	0,18	0,04	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,19
																				v_{top}					0,29

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype:	user defined																						
$H_{v,vloer}$					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]					65	78	79	84	105	93	90	86	74	69	63	72	61	61	61	63	60				106
v_{rms} [mm/s]					0,00	0,01	0,01	0,02	0,18	0,04	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,19
																				v_{top}					0,29
1e verdieping	vloertype:	user defined																						
$H_{v,3}$ [dB]					1,6	2,3	1,5	0,0	-0,2	-0,4	-0,6	-0,8	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0				
$H_{v,vloer}$ [dB]					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]					66	81	81	84	105	92	89	85	73	68	62	71	60	60	60	62	59				106
v_{rms} [mm/s]					0,00	0,01	0,01	0,02	0,18	0,04	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,19
																				v_{top}					0,28
2e verdieping	vloertype:	user defined																						
$H_{v,3}$ [dB]					3,1	4,7	3,0	0,0	-0,4	-0,8	-1,2	-1,6	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0				
$H_{v,vloer}$ [dB]					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				
L_v [dB]					68	83	82	84	105	92	89	85	72	67	61	70	59	59	59	61	58				105
v_{rms} [mm/s]					0,00	0,01	0,01	0,02	0,18	0,04	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,18
																				v_{top}					0,27

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:	User defined 2							overdracht App. 2-3 lagen (H)														
SBR-weging	-15,1	-13,2	-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0			
L_v [dB]					57	72	75	81	103	91	89	85	73	69	62	71	61	61	61	63	60				103
$v_{eff,max}$ [mm/s]					0,00	0,00	0,01	0,01	0,14	0,04	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				**0,15**
																				V_{per}*					0,001
1e verdieping																									
L_v [dB]					58	75	76	81	103	90	88	85	72	68	61	70	60	60	60	62	59				103
$v_{eff,max}$ [mm/s]					0,00	0,01	0,01	0,01	0,13	0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				**0,14**
																				V_{per}*					0,001
2e verdieping																									
L_v [dB]					60	77	78	81	102	90	87	84	71	67	60	69	59	59	59	61	58				103
$v_{eff,max}$ [mm/s]					0,00	0,01	0,01	0,01	0,13	0,03	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				**0,14**
																				V_{per}*					0,001

Trillingsprognose railverkeer

Z

project	Merwedeterrein Arnhem	bronspectrum	Goederentrein 7 maart 15:43	passages per uur	0	(voelbaar V_{eff} > 0,1)
gebouwtype	Laagbouw	vormfactor C_F	0,66 (verhouding v_{rms}/v_{top})	peiljaar	2022	
gebouwafstand (tot spoor)	50 m	referentieafstand	52 m	rijsnelheid	70 km/u	
				referentie snelheid	70 km/u	

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)	0	0	0	0	72	76	77	92	103	99	101	97	90	88	84	80	68	66	61	61	58	6			107
spreiding																									
bronspectrum (rms, max)					72	76	77	92	103	99	101	97	90	88	84	80	68	66	61	61	58	6			107
snelheidscorrectie																									
afstandscorrectie																									
L_v [dB]					72	76	77	92	103	99	101	97	90	88	84	80	68	66	61	61	58	6			107
v_{rms} [mm/s]					0,00	0,01	0,01	0,04	0,14	0,09	0,12	0,07	0,03	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,23
																									0,34

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	Laagbouw op palen (samenwerking)																						
$H_{v,1}$ [dB]					-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-2,4	-3,1	-3,9	-5,0	-6,6	-8,9	-12,4	-12,4	-12,4	-12,4	-12,4			
L_v [dB]					70	74	75	90	101	97	99	95	87	84	79	74	59	54	49	48	46	-7			105
v_{rms} [mm/s]					0,00	0,00	0,01	0,03	0,11	0,07	0,09	0,06	0,02	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,18
																				v_{top}					0,27

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype:	vloertype 3								(fo = 10-20 Hz)														
$H_{v,vloer}$					0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1	1,4			
L_v [dB]					71	74	75	91	103	100	104	101	94	91	86	80	65	58	53	51	48				109
v_{rms} [mm/s]					0,00	0,01	0,01	0,04	0,14	0,10	0,15	0,12	0,05	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,27
																				v_{top}					0,41
1e verdieping	vloertype:	vloertype 3								(fo = 10-20 Hz)														
$H_{v,3}$ [dB]					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
$H_{v,vloer}$ [dB]					0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1	1,4			
L_v [dB]					71	74	75	91	103	100	104	101	94	91	86	80	65	58	53	51	48	-5			109
v_{rms} [mm/s]					0,00	0,01	0,01	0,04	0,14	0,10	0,15	0,12	0,05	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,27
																				v_{top}					0,41
2e verdieping	vloertype:	vloertype 3								(fo = 10-20 Hz)														
$H_{v,3}$ [dB]					0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			
$H_{v,vloer}$ [dB]					0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1	1,4			
L_v [dB]					71	74	75	91	103	100	104	101	94	91	86	80	65	58	53	51	48	-5			109
v_{rms} [mm/s]					0,00	0,01	0,01	0,04	0,14	0,10	0,15	0,12	0,05	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,27
																				v_{top}					0,41

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:	Laagbouw op palen (samenwerking)																						
SBR-weging	-15,1	-13,2	-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0			
L_v [dB]					63	68	71	88	100	98	102	100	94	91	86	80	65	58	53	51	48	-5			107
$v_{eff,max}$ [mm/s]					0,00	0,00	0,00	0,02	0,10	0,08	0,13	0,10	0,05	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,23**
																				V_{per}*					0,004
1e verdieping																									
L_v [dB]					63	68	71	88	100	98	102	100	94	91	86	80	65	58	53	51	48	-5			107
$v_{eff,max}$ [mm/s]					0,00	0,00	0,00	0,02	0,10	0,08	0,13	0,10	0,05	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,23**
																				V_{per}*					0,004
2e verdieping																									
L_v [dB]					63	68	71	88	100	98	102	100	94	91	86	80	65	58	53	51	48	-5			107
$v_{eff,max}$ [mm/s]					0,00	0,00	0,00	0,02	0,10	0,08	0,13	0,10	0,05	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,23**
																				V_{per}*					0,004

Noordzijde kavel (lijn Arnhem - Zutphen) - Goederentrein

Trillingsprognose railverkeer

X

project	Merwedeterrein Arnhem	bronspectrum	Goederentrein 1 maart 2022 21:02		passages per uur	0	(voelbaar V_{eff} > 0,1)
gebouwtype	Laagbouw	vormfactor C_F	0,75	(verhouding v_{rms}/v_{top})	peiljaar	2022	
gebouwafstand (tot spoor)	50 m	referentieafstand	65 m		rijsnelheid	90	km/u
					referentie snelheid	90	km/u

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)	0	0	0	0	96	99	102	99	99	90	74	77	64	60	64	70	56	59	59	60	0	0			107
spreiding																									
bronspectrum (rms, max)					96	99	102	99	99	90	74	77	64	60	64	70	56	59	59	60					107
snelheidscorrectie																									
afstandscorrectie					1,2	1,2	0,9	1,5	2,2	2,5	3,0	3,5	4,2	5,0	6,0	7,4	9,1	11,1	13,8	13,9					
L_v [dB]					97	100	103	100	102	93	77	81	69	65	70	77	65	70	73	74					108
v_{rms} [mm/s]					0,07	0,10	0,14	0,10	0,12	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00					0,25
																									0,33

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	User defined 2						overdracht App. 2-3 lagen (H)															
$H_{v,1}$ [dB]			-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-7,0	-8,0	-9,0	-10,0	-10,0	-10,0					
L_v [dB]			91	94	97	94	96	87	71	75	63	59	63	69	56	60	63	64					102
v_{rms} [mm/s]			0,04	0,05	0,07	0,05	0,06	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,13
																		v_{top}					0,17

Begane grond	vloertype:	user defined																					
$H_{v,vloer}$			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
L_v [dB]			91	94	97	94	96	87	71	75	63	59	63	69	56	60	63	64					102
v_{rms} [mm/s]			0,04	0,05	0,07	0,05	0,06	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,13
																		v_{top}					0,17

1e verdieping	vloertype:	user defined																					
$H_{v,3}$ [dB]			1,6	2,3	1,5	0,0	-0,2	-0,4	-0,6	-0,8	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0					
$H_{v,vloer}$ [dB]			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
L_v [dB]			93	97	98	94	95	86	71	74	62	58	62	68	55	59	62	63					103
v_{rms} [mm/s]			0,04	0,07	0,08	0,05	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,14
																		v_{top}					0,19

3e verdieping	vloertype:	user defined																					
$H_{v,3}$ [dB]			4,7	7,0	4,5	0,0	-0,6	-1,3	-1,8	-2,4	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0					
$H_{v,vloer}$ [dB]			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
L_v [dB]			96	101	101	94	95	85	69	72	60	56	60	66	53	57	60	61					106
v_{rms} [mm/s]			0,06	0,12	0,12	0,05	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,19
																		v_{top}					0,26

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:	User defined 2								overdracht App. 2-3 lagen (H)														
SBR-weging		-15,1	-13,2	-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
L_v [dB]						84	88	92	91	93	85	70	74	62	58	63	69	56	60	63	64			98
$v_{eff,max}$ [mm/s]						0,02	0,03	0,04	0,03	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,08**
																				V_{per}*				0,000

1e verdieping																								
L_v [dB]						85	91	94	91	93	84	70	73	61	57	62	68	55	59	62	63			99
$v_{eff,max}$ [mm/s]						0,02	0,03	0,05	0,03	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,08**
																				V_{per}*				0,000

3e verdieping																								
L_v [dB]						88	95	97	91	92	84	68	71	59	55	60	66	53	57	60	61			101
$v_{eff,max}$ [mm/s]						0,03	0,06	0,07	0,03	0,04	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,11**
																				V_{per}*				0,001

Trillingsprognose railverkeer

Z

project	Merwedeterrein, Arnhem	bronspectrum	Goederentrein 1 maart 2022 21:02		passages per uur	0	(voelbaar V_{eff} > 0,1)
gebouwtype	Laagbouw (2-3 lagen)	vormfactor C_F	0,72	(verhouding v_{rms}/v_{top})	peiljaar	2021	
gebouwafstand (tot spoor)	50 m	referentieafstand	65 m		rijsnelheid	70	km/u
					referentie snelheid	70	km/u

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)	0	0	0	0	82	84	91	93	107	91	81	68	62	63	61	69	61	62	63	64	62	0			107
spreiding																									
bronspectrum (rms, max)					82	84	91	93	107	91	81	68	62	63	61	69	61	62	63	64	62				107
snelheidscorrectie																									
afstandscorrectie					2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,6	2,9	3,4	4,0	4,7	5,7	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4				
L_v [dB]					84	87	93	95	109	93	84	71	65	67	66	75	68	69	70	71	69				110
v_{rms} [mm/s]					0,02	0,02	0,05	0,06	0,29	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,31
																									0,42

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	gebouwtype:	Laagbouw op palen (samenwerking)																					
$H_{v,1}$ [dB]		-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-2,4	-3,1	-3,9	-5,0	-6,6	-8,9	-12,4	-12,4	-12,4	-12,4					
L_v [dB]		82	85	91	93	107	92	82	69	62	63	61	68	59	56	57	58	56					108
v_{rms} [mm/s]		0,01	0,02	0,04	0,05	0,23	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,24
																	v_{top}						0,34

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	vloertype:	vloertype 3							*(fo = 10-20 Hz)*														
$H_{v,vloer}$		0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1					
L_v [dB]		83	86	92	94	109	94	86	75	70	70	67	74	64	61	61	61	58					110
v_{rms} [mm/s]		0,01	0,02	0,04	0,05	0,29	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,30
																		v_{top}					0,42

1e verdieping	vloertype:	vloertype 3							*(fo = 10-20 Hz)*														
$H_{v,3}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1					
L_v [dB]		83	86	92	94	109	94	86	75	70	70	67	74	64	61	61	61	58					110
v_{rms} [mm/s]		0,01	0,02	0,04	0,05	0,29	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,30
																	v_{top}						0,42

2e verdieping	vloertype:	vloertype 3							*(fo = 10-20 Hz)*														
$H_{v,3}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1					
L_v [dB]		83	86	92	94	109	94	86	75	70	70	67	74	64	61	61	61	58					110
v_{rms} [mm/s]		0,01	0,02	0,04	0,05	0,29	0,05	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,30
																	v_{top}						0,42

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	gebouwtype:	Laagbouw op palen (samenwerking)																						
SBR-weging		0,0	-13,2	-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L_v [dB]						75	79	87	91	107	92	85	74	69	70	67	74	64	61	61	61	58			107
$v_{eff,max}$ [mm/s]						0,01	0,01	0,02	0,03	0,21	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,22**
																					V_{per}*				0,004

1e verdieping																								
L_v [dB]						75	79	87	91	107	92	85	74	69	70	67	74	64	61	61	61	58			107
$v_{eff,max}$ [mm/s]						0,01	0,01	0,02	0,03	0,21	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,22**
																					V_{per}*				0,004

2e verdieping																								
L_v [dB]						75	79	87	91	107	92	85	74	69	70	67	74	64	61	61	61	58			107
$v_{eff,max}$ [mm/s]						0,01	0,01	0,02	0,03	0,21	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,22**
																					V_{per}*				0,004

Trillingsprognose railverkeer

X

project	Merwedeterrein Arnhem	bronspectrum	Kolentrein 2 maart 2022 02:22		passages per uur	0	(voelbaar V_{eff} > 0,1)
gebouwtype	Laagbouw	vormfactor C_F	0,75	(verhouding v_{rms}/v_{top})	peiljaar	2022	
gebouwafstand (tot spoor)	50 m	referentieafstand	65 m		rijsnelheid	90	km/u
					referentie snelheid	90	km/u

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)	0	0	0	0	93	118	119	109	92	74	76	77	73	73	75	75	77	77	78	80	0	0			122
spreiding																									
bronspectrum (rms, max)					93	118	119	109	92	74	76	77	73	73	75	75	77	77	78	80					122
snelheidscorrectie																									
afstandscorrectie					1,2	1,2	0,9	1,5	2,2	2,5	3,0	3,5	4,2	5,0	6,0	7,4	9,1	11,1	13,8	13,9					
L_v [dB]					94	119	120	110	94	76	79	80	77	78	81	83	86	89	92	94					123
v_{rms} [mm/s]					0,05	0,91	0,98	0,32	0,05	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05					1,38
																									1,84

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	**gebouwtype:**	User defined 2								overdracht App. 2-3 lagen (H)													
$H_{v,1}$ [dB]		-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-7,0	-8,0	-9,0	-10,0	-10,0	-10,0						
L_v [dB]		88	113	114	104	88	70	73	74	71	72	74	75	77	79	82	84						117
v_{rms} [mm/s]		0,03	0,45	0,49	0,16	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02						0,69
																	v_{top}						0,92

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	**vloertype:**	user defined																					
$H_{v,vloer}$		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0						
L_v [dB]		88	113	114	104	88	70	73	74	71	72	74	75	77	79	82	84						117
v_{rms} [mm/s]		0,03	0,45	0,49	0,16	0,03	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02						0,69
																	v_{top}						0,92
1e verdieping	**vloertype:**	user defined																					
$H_{v,3}$ [dB]		1,6	2,3	1,5	0,0	-0,2	-0,4	-0,6	-0,8	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0						
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0						
L_v [dB]		90	115	115	104	88	70	72	74	70	71	73	74	76	78	81	83						119
v_{rms} [mm/s]		0,03	0,59	0,58	0,16	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01						0,85
																	v_{top}						1,13
3e verdieping	**vloertype:**	user defined																					
$H_{v,3}$ [dB]		4,7	7,0	4,5	0,0	-0,6	-1,3	-1,8	-2,4	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0						
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0						
L_v [dB]		93	120	118	104	88	69	71	72	68	69	71	72	74	76	79	81						122
v_{rms} [mm/s]		0,04	1,02	0,83	0,16	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01						1,32
																	v_{top}						1,77

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	**gebouwtype:**	User defined 2								overdracht App. 2-3 lagen (H)													
SBR-weging		-15,1	-13,2	-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	
L_v [dB]						81	107	109	101	86	69	71	74	70	72	74	75	77	79	82	84				112
$v_{eff,max}$ [mm/s]						0,01	0,23	0,29	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02				**0,38**
																					V_{per}*				0,007
1e verdieping																									
L_v [dB]						82	109	111	101	86	68	71	73	69	71	73	74	76	78	81	83				113
$v_{eff,max}$ [mm/s]						0,01	0,30	0,34	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01				**0,46**
																					V_{per}*				0,009
3e verdieping																									
L_v [dB]						85	114	114	101	85	67	70	71	67	69	71	72	74	76	79	81				117
$v_{eff,max}$ [mm/s]						0,02	0,51	0,48	0,11	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01				**0,71**
																					V_{per}*				0,016

Trillingsprognose railverkeer

Z

project	Merwedeterrein, Arnhem	bronspectrum	Kolentrein 2 maart 2022 02:22		passages per uur	0	(voelbaar V_{eff} > 0,1)
gebouwtype	Laagbouw (2-3 lagen)	vormfactor C_F	0,72	(verhouding v_{rms}/v_{top})	peiljaar	2021	
gebouwafstand (tot spoor)	50 m	referentieafstand	65 m		rijsnelheid	70	km/u
					referentie snelheid	70	km/u

Bodemtrillingen

1/3-octaaf	1	1,25	1,6	2	2,5	3,15	4	5	6,3	8	10	12,5	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	som
bronspectrum (**rms**, gem)	0	0	0	0	79	105	107	98	91	74	72	66	62	61	60	62	62	63	64	65	63	0			109
spreiding																									
bronspectrum (rms, max)					79	105	107	98	91	74	72	66	62	61	60	62	62	63	64	65	63				109
snelheidscorrectie																									
afstandscorrectie					2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,6	2,9	3,4	4,0	4,7	5,7	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4				
L_v [dB]					81	107	110	100	94	77	75	69	65	65	65	67	68	70	70	71	69				112
v_{rms} [mm/s]					0,01	0,23	0,30	0,11	0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,39
																									0,55

SBR-A / Gebouwschade

Stijf punt fundatie	**gebouwtype:**	Laagbouw op palen (samenwerking)																					
$H_{v,1}$ [dB]		-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-1,9	-2,4	-3,1	-3,9	-5,0	-6,6	-8,9	-12,4	-12,4	-12,4	-12,4					
L_v [dB]		79	105	108	99	92	75	73	67	62	62	60	61	59	57	58	59	57					110
v_{rms} [mm/s]		0,01	0,18	0,24	0,08	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,32
																	v_{top}						0,44

SBR-C / Verstoring van apparatuur (v_{rms})

Begane grond	**vloertype:**	vloertype 3																					
		(fo = 10-20 Hz)																					
$H_{v,vloer}$		0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1					
L_v [dB]		80	106	108	100	94	77	77	73	70	69	66	67	65	62	62	62	59					111
v_{rms} [mm/s]		0,01	0,20	0,27	0,10	0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,35
																	v_{top}						0,48
1e verdieping	**vloertype:**	vloertype 3																					
		(fo = 10-20 Hz)																					
$H_{v,3}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1					
L_v [dB]		80	106	108	100	94	77	77	73	70	69	66	67	65	62	62	62	59					111
v_{rms} [mm/s]		0,01	0,20	0,27	0,10	0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,35
																	v_{top}						0,48
2e verdieping	**vloertype:**	vloertype 3																					
		(fo = 10-20 Hz)																					
$H_{v,3}$ [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0					
$H_{v,vloer}$ [dB]		0,5	0,7	0,8	1,2	1,8	2,7	4,2	6,4	7,4	7,1	6,5	6,0	5,4	4,7	3,8	3,0	2,1					
L_v [dB]		80	106	108	100	94	77	77	73	70	69	66	67	65	62	62	62	59					111
v_{rms} [mm/s]		0,01	0,20	0,27	0,10	0,05	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					0,35
																	v_{top}						0,48

SBR-B / Hinder voor personen (v_{eff})

Begane grond	**gebouwtype:**	Laagbouw op palen (samenwerking)																					
SBR-weging		0,0	-13,2	-11,2	-9,5	-7,8	-6,1	-4,7	-3,5	-2,5	-1,7	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	
L_v [dB]						72	100	104	96	91	76	76	72	69	68	66	67	65	62	62	62	59			106
$v_{eff,max}$ [mm/s]						0,00	0,10	0,15	0,06	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,20**
																					V_{per}*				0,003
1e verdieping																									
L_v [dB]						72	100	104	96	91	76	76	72	69	68	66	67	65	62	62	62	59			106
$v_{eff,max}$ [mm/s]						0,00	0,10	0,15	0,06	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,20**
																					V_{per}*				0,003
2e verdieping																									
L_v [dB]						72	100	104	96	91	76	76	72	69	68	66	67	65	62	62	62	59			106
$v_{eff,max}$ [mm/s]						0,00	0,10	0,15	0,06	0,04	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			**0,20**
																					V_{per}*				0,003

Zuidzijde kavel (lijn Arnhem - Zevenaar) - Kolentrein

Quickscan flora en fauna

Merwedeterrein te Arnhem



EKOZA
Ecologisch advies

Velp, 28 maart 2022

Colofon

Titel	: Quickscan flora en fauna
Subtitel	: Merwedeterrein te Arnhem
Projectnummer	: 21.330
Datum	: 28 maart 2022
Veldonderzoek	: [redacted]
Auteur(s)	: [redacted]
Collegiale toets	: [redacted]
Opdrachtgever	: Gemeente Arnhem
Contactpersoon	: [redacted]

Bezoekadres : Kerkstraat 20
Postcode : 6883 HT Velp
Telefoon : 026-2001900

info@ekoza.nl
www.ekoza.nl

Ekoza B.V. is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding **4**
2. Wettelijk kader **5**
2.1 Natura 2000-gebieden **5**
2.2 Natuurnetwerk Nederland **5**
2.3 Soorten **6**
2.4 Houtopstanden **8**
3. Gebiedsbeschrijving **10**
3.1 Gebiedsbeschrijving **10**
3.2 Voorgenomen ingreep **11**
4. Onderzoeksmethode **12**
4.1 Gebiedsbescherming **12**
4.1.1 Natura 2000 12
4.1.2 Natuurnetwerk Nederland 12
4.1.3 Milieueffectrapportage 12
4.2 Soorten **13**
4.2.1 Bronnenonderzoek 13
4.2.2 Veldonderzoek 13
4.2.3 Effectenbeoordeling 13
4.3 Houtopstanden **14**
5. Resultaten **15**
5.1 Gebiedsbescherming **15**
5.1.1 Natura 2000 15
5.1.2 Natuurnetwerk Nederland 17
5.1.3 Milieueffectrapportage 18
5.2 Soorten **19**
5.2.1 Grondgebonden zoogdieren 19
5.2.2 Vleermuizen 20
5.2.3 Vogels 22
5.2.4 Reptielen, amfibieën en vissen 24
5.2.5 Flora 25
5.2.6 Ongewervelden 26
5.3 Houtopstanden **27**
6. Conclusies en aanbevelingen **28**
6.1 Gebiedsbescherming **28**
6.1.1 Natura 2000 28
6.1.2 Natuurnetwerk Nederland 28
6.1.3 Milieueffectrapportage 28
6.2 Soortbescherming **28**
6.2.1 Grondgebonden zoogdieren 29
6.2.2 Vleermuizen 29
6.2.3 Vogels 29
6.2.4 Reptielen, amfibieën en vissen 29
6.2.5 Flora 29
6.2.6 Ongewervelden 29
6.3 Houtopstanden **29**
Bronnen **30**
Literatuur **30**
Websites **30**

1. Inleiding

Gemeente Arnhem is voornemens woningen te realiseren op het Merwedeterrein in Arnhem. Op dit moment is er geen vaste bebouwing aanwezig op het terrein. Vanuit Europese en nationale regelgeving dient onderzocht te worden welke effecten deze ingreep heeft op beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland) en op beschermde flora en fauna.

De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van een quickscan. Het betreft een beoordeling van de huidige en potentiële aanwezigheid van beschermde soorten planten en dieren op de onderzoekslocatie en de te verwachten effecten van de voorgenomen ingreep op beschermde soorten en gebieden. De quickscan vindt plaats op grond van bronnenonderzoek en een terreinbezoek. Tijdens het terreinbezoek is een inschatting gemaakt welke soorten voor kunnen komen en welke soorten op voorhand uit te sluiten zijn.

Deze quickscan is een momentopname en kan slechts in beperkte mate uitsluitsel geven over de afwezigheid van soorten. Dit onderzoek betreft geen volledige veldinventarisatie. Mochten er effecten te verwachten zijn van de werkzaamheden op beschermde soorten die mogelijk aanwezig zijn, dan wordt een nader onderzoek geadviseerd.

In hoofdstuk 2 staat het wettelijk kader uiteengezet, waaraan getoetst dient te worden. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied en de voorgenomen ingrepen. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de onderzoeksmethode. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek en de mogelijke effecten van de ingreep op beschermde soorten besproken. Ten slotte volgen in hoofdstuk 6 de conclusies, aanbevelingen en eventuele vervolgstappen.

2. Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Het bevoegd gezag ligt bij de provincies. De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het Rijk, zoals hoofdwegen, spoorwegen, hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, hoogspanningsleidingen, delfstoffen, kustlijn, bepaalde visserij etc.

De Wet natuurbescherming is gericht op de bescherming van:

- Natura 2000-gebieden;
- Soorten;
- Houtopstanden.

2.1 Natura 2000-gebieden

De basis voor Natura 2000 zijn de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Deze natuurbeschermingsrichtlijnen hebben naast de bescherming van specifieke flora en fauna eveneens als doel om de leefgebieden van deze soorten te behouden, te herstellen of uit te breiden.

In Nederland zijn ruim 160 gebieden als Natura 2000-gebied aangewezen door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Door de toenmalige minister van LNV zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld voor de Natura 2000-gebieden, deze staan vermeld in het (ontwerp-) aanwijzingsbesluit. Daarin staan ook de instandhoudingsdoelstellingen voor alle habitattypen, -soorten en broedvogels die in het Natura 2000-gebied voorkomen beschreven. Daarnaast staat beschreven op welke wijze de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren zijn. Onder ‘instandhouding’ wordt verstaan het geheel aan maatregelen die nodig is ter behoud of herstel van een gunstige staat van instandhouding van de natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten.

Elke activiteit (in de wet: project of handeling) zowel binnen als buiten een Natura 2000-gebied die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen:

- de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren; of
- een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen

is ingevolge artikel 2.7, tweede lid verboden. De activiteit kan slechts doorgang vinden wanneer het bevoegd gezag een vergunning verleent.

2.2 Natuurnetwerk Nederland

Het doel van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) is om een samenhangend netwerk te creëren van kwalitatief hoogwaardige natuurgebieden en natuurrijke cultuurlandschappen. Het huidige netwerk bestaat voor het merendeel uit Natura 2000-gebieden en andere bestaande natuurgebieden. Daarnaast worden

natuurgebieden uitgebreid, nieuwe natuurgebieden ontwikkeld en ecologische verbindingszones aangelegd.
Onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland zijn Ecologische Verbindingszones (EVZ), die natuurgebieden met elkaar verbinden om het migreren van dieren en planten tussen natuurgebieden mogelijk te maken.

De provincies zijn sinds 2014 verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Bij toetsing van de ingreep aan het Natuurnetwerk Nederland (NNN) zijn de 'Spelregels EHS' van toepassing, een uitwerking van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en een door Rijk, provincies en maatschappelijke organisaties gezamenlijk opgesteld beleidskader. Provincies hebben de Spelregels laten doorwerken in hun eigen ruimtelijk beleid. Het compensatiebeginsel voor de EHS is het sluitstuk van het 'nee, tenzij' beschermingsregime. Volgens dat regime zijn nieuwe projecten, plannen en handelingen, die afwijken van het bestemmingsplan, in het NNN met een significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden niet toegestaan, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang én het ontbreken van reële alternatieven. De hoofdlijnen van de regels voor de bescherming en compensatie van het NNN zijn juridisch verankerd in de uitbreiding van het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke ordening (Barro, voorheen AMvB Ruimte), die op 1 oktober 2012 in werking is getreden (bekendmaking inhoud Stb. 2012, 388; bekendmaking inwerkingtreding Stb. 2012, 434).

2.3 Milieueffectrapportage

Onder de Wet milieubeheer dient een ieder voldoende zorg voor het milieu te dragen. Daarbij wordt het belang van de bescherming van de volgende zaken meegenomen: de bevolking en de menselijke gezondheid, de biodiversiteit, land, bodem, water, lucht en klimaat, materiële goederen, het cultureel erfgoed en het landschap en de samenhang tussen de voorgenoemde zaken. Bij activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu of activiteiten ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben is een milieueffectrapportage noodzakelijk.
In het Besluit milieueffectrapportage staan de activiteiten aangegeven waarbij een m.e.r. niet noodzakelijk is. Daarbij worden activiteiten die niet boven een bepaalde drempel uitkomen vrijgesteld van een m.e.r.-plicht. Bij het uitvoeren van een passende beoordeling op basis van artikel 2.8 lid 1 van de Wet natuurbescherming is de activiteit wel m.e.r.-plichtig.

2.4 Soorten

Onder de Wet natuurbescherming geldt, net als onder de Flora- en faunawet, een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren.
De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrichtlijn;
- andere soorten.

Vogelrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Ingevolge artikel 3.1 is het verboden om:

1. Opzettelijk vogels te doden of te vangen;
2. Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en -eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
3. Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
4. Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.5 (Bern bijl. II, Bonn bijl. I) verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Opzettelijk dieren te verstoren;
3. Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
4. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
5. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.6 (Bern bijl. I en II, Bonn bijl. I) verboden om dieren of planten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te koop of te ruil aan te bieden, tenzij het gaat om aantoonbaar gefokte of gekweekte dieren of planten.

Andere soorten

Onder het beschermingsregime andere soorten vallen soorten waarvan er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven.
De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. In dit geval gaat het om de provincie Gelderland.
Ingevolge de Wet natuurbescherming artikel 3.10 is het verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
3. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Zorgplicht

Artikel 1.11 Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor eenieder om voldoende zorg te dragen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Het betreft bovendien niet alleen dieren en planten van soorten waarvoor de Vogelrichtlijn en de

Habitatrichtlijn specifieke beschermingsmaatregelen eisen, maar alle in het wild levende dieren en planten.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

- dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Voor de bescherming van dieren en planten van soorten waarvoor geen specifiek beschermingsregime geldt op grond van hoofdstuk 3, heeft de zorgplicht zelfstandig betekenis. Op grond van de zorgplichtbepaling moeten schadelijke handelingen in beginsel achterwege worden gelaten dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

Jaarrond beschermde nesten

Nesten van vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd, de nesten van soorten in categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn.
Categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Enkele provincies, zoals Limburg en Overijssel, hebben hun eigen lijst van jaarrond beschermde nesten van vogelsoorten.

2.5 Houtopstanden

Een houtopstand is volgens de Wet natuurbescherming een zelfstandige eenheid van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, die:

a. een oppervlakte grond beslaat van tien are of meer, of
b. bestaat uit een rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat, gerekend over het totaal aantal rijen.

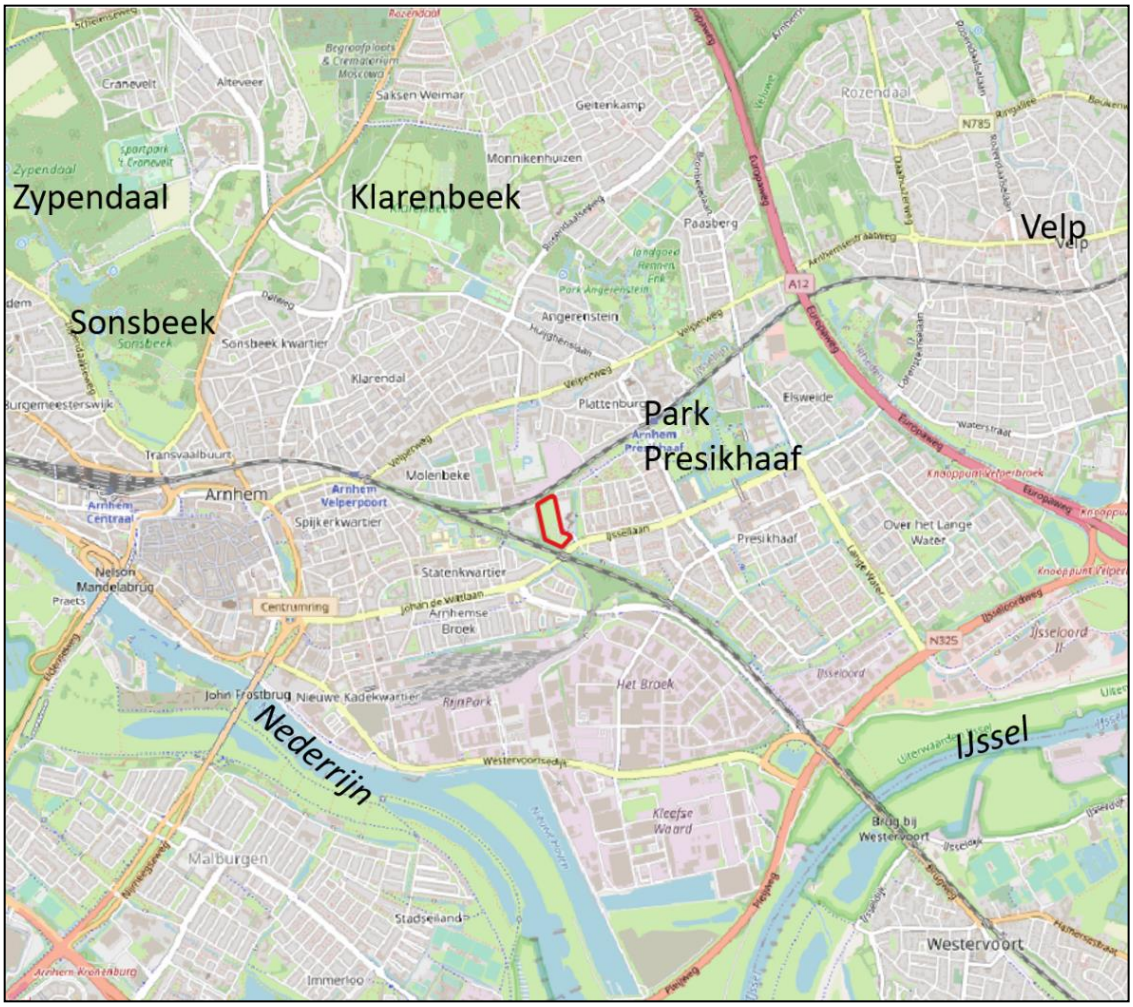
Ingevolge artikel 4.1 vallen buiten de bescherming houtopstanden:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom (voor deze wet);
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen bedoeld als kerstbomen en niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
    - uit populieren of wilgen bestaande wegbeplantingen,
    - beplantingen langs waterwegen, en
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa indien zij:
    - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
    - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid;
    - bestaande uit een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter;
    - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het projectgebied ligt aan de Merwedestraat en de Eemslaan in Arnhem, provincie Gelderland. Dit terrein, het Merwedeterrein, wordt momenteel gebruikt als kunstenaarswerkplaats. Binnen het projectgebied bevinden zich grote bomen aan de rand, kleinere bomen verspreid op het terrein, een kruidlaag verspreid over het terrein, er staan (sta)caravans, een loods en bebouwing van hout met golfplaten dak. Direct ten westen en ten zuiden van het terrein liggen sloten. Ten noorden en zuiden van het projectgebied is spoor aanwezig dat ten westen van het terrein samenkomt. In de directe omgeving is een moskee, een autodealer, een woonwagenkamp, woonwijk, groen en industrie aanwezig. De parken Zypendaal, Sonsbeek, Klarenbeek en Presikhaaf liggen in de omgeving. De rivier de Nederrijn ligt ten zuidwesten van het projectgebied en de IJssel ten zuidoosten. Het dorp Velp bevindt zich ten noordoosten van het Merwedeterrein. In Figuur 1 is de globale ligging van het projectgebied weergegeven en Figuur 2 geeft een impressie van het projectgebied.



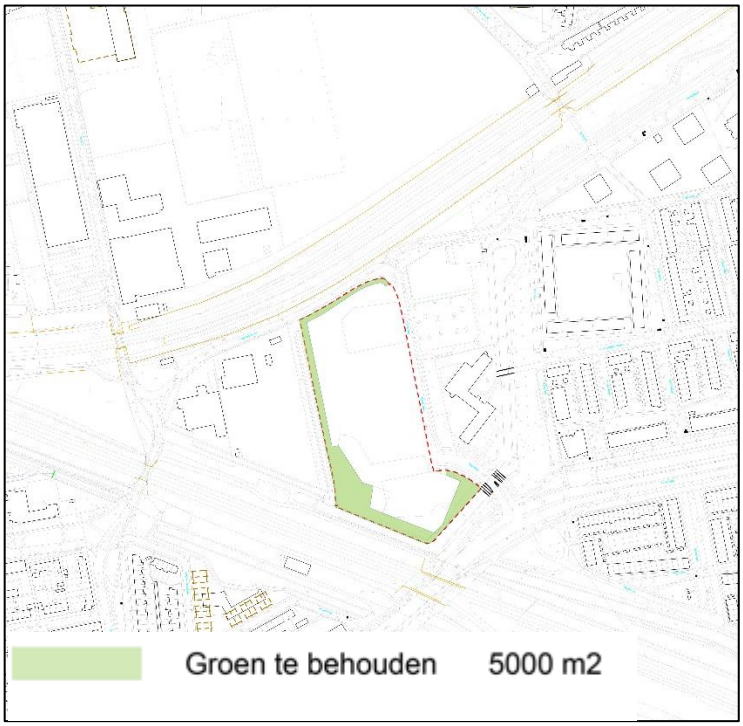
Figuur 1. Globale ligging van het projectgebied.



Figuur 2. Impressie van het projectgebied.

3.2 Voorgenomen ingreep

De gemeente Arnhem is voornemens het bestemmingsplan voor het Merwedeterrein (Figuur 3) aan te passen naar wonen. In de toekomst zullen er woningen op dit terrein worden gebouwd. Voor de woningbouw wordt gegraven en worden mogelijk bomen gekapt. De sloten in de omgeving en de grote bomen aan de rand van het terrein blijven ongemoeid.



Figuur 3. Plangebied.

4. Onderzoeksmethode

4.1 Gebiedsbescherming

Het onderzoek naar gebiedsbescherming betreft een bureaustudie.

4.1.1 Natura 2000

Voor het bepalen van de ligging van beschermde gebieden ten opzichte van het projectgebied is gebruik gemaakt van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Hier is alle informatie over Natura 2000-gebieden te vinden zoals de habitattypen en -soorten waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen.

In dit onderzoek worden o.a. de onderstaande vragen beantwoord:

- Ligt de ingreeplocatie in een Natura 2000-gebied, of ligt er een Natura 2000-gebied binnen de invloedsfeer van de ingreeplocatie, zodat externe en/of cumulatieve effecten te verwachten zijn.
- Wat zijn de mogelijke negatieve en/of positieve effecten van de voorgenomen ingrepen op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied in kwestie.
- Kunnen deze effecten:
    - verstorend zijn voor kwalificerende soorten;
    - leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van de kwalificerende habitats;
    - significant negatief zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen.

4.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) werd vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd. Het Natuurnetwerk is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Voor het bepalen van de ligging van het projectgebied ten opzichte van het NNN is gebruikt gemaakt van de websites van de provincie Gelderland. Hierbij is bekeken hoe de ligging van het projectgebied is ten opzichte van het Natuurnetwerk. Bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen het NNN worden de effecten van de ingreep op de wezenlijkheidskenmerken en -waarden van het NNN getoetst.

4.1.3 Milieueffectrapportage

Een milieueffectrapportage (m.e.r.) is een wijze om milieubelangen in de besluitvorming bij projecten mee te nemen. In hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer worden de van toepassing zijnde wetten van een milieueffectrapportage beschreven. In het Besluit milieueffectrapportage wordt beschreven wanneer een milieueffectrapportage noodzakelijk is. Voor het bepalen of een milieueffectrapportage nodig is de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage geraadpleegd.

4.2 Soorten

Het onderzoek naar beschermde soorten bestaat uit twee delen. Er is begonnen met een literatuurstudie, gevolgd door een veldonderzoek in het projectgebied. Aan de hand van de literatuurgegevens en het veldbezoek wordt bepaald welke soorten daadwerkelijk in het projectgebied voor kunnen komen.

4.2.1 Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek gaat uit van bestaande en beschikbare gegevens. Een belangrijke bron zijn de gegevens afkomstig uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Deze databank geeft het meest actuele overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen. Het is een koppeling van databases zoals waarneming.nl en telmee.nl. Hierin participeren onder andere de soortenorganisaties zoals Sovon, Ravon en de Zoogdiervereniging. Voor de gegevens uit de NDFF is een zoekgebied geselecteerd rondom de te onderzoeken locatie. Er is gekeken naar de gegevens van de laatste 3-10 jaar, afhankelijk van de soortgroep en hoeveelheid gegevens. De NDFF is op 14 februari 2022 geraadpleegd. Verder zijn ecologische verspreidingsatlassen geraadpleegd: Bos, 2006; Broekhuizen, 2016; Creemers, 2009; NVL 2002.

4.2.2 Veldonderzoek

Het projectgebied is eenmaal bezocht op 17 februari 2022. Het was die dag deels bewolkt met een temperatuur van rond de 8°C en een krachtige wind. Het veldwerk voor dit onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een quickscan. Het onderzoek bestaat uit het uitvoeren van een habitatgeschiktheidsbeoordeling. Dit is een veldonderzoek waarbij op basis van de fysieke kenmerken van het projectgebied een indicatie wordt gegeven van het mogelijk voorkomen van beschermde plant- en diersoorten. Er is zowel (globaal) gekeken naar de daadwerkelijk aanwezige flora en fauna als naar de mogelijke waarden die het gebied herbergt in andere tijden van het jaar die tijdens een eenmalig bezoek niet kunnen worden vastgesteld. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc.). Het veldwerk is uitgevoerd in februari. Veel soorten zijn in deze periode van het jaar niet waar te nemen.

4.2.3 Effectenbeoordeling

Als bepaald is welke beschermde soorten in het projectgebied voor kunnen komen vindt een inschatting van de effecten plaats. Aan de hand van de ingreep worden de effecten van de activiteiten op de mogelijk aanwezige soorten bepaald. Effecten kunnen optreden tijdens de realisatiefase van het project en zijn dan meestal tijdelijk van aard. In de gebruiksfase van het project kunnen blijvende effecten optreden. Effecten van de ingreep op aanwezige soorten zijn sterk afhankelijk van een aantal variabelen, zoals: de voorgenomen werkzaamheden, de exacte locatie, de periode van het jaar, het tijdstip van de dag, de doorlooptijd van de werkzaamheden, de gebruikte machines of materialen, enzovoort.

Niet alleen de effecten op de aanwezige verblijfplaatsen van de soort zijn van belang, maar ook of het leefgebied blijvend kan voorzien in alles wat nodig is om succesvol te kunnen voortplanten of te kunnen verblijven. Verder is het van belang te weten welke effecten de werkzaamheden hebben op de gunstige staat van instandhouding van de soort. Bij kans op negatieve effecten kan nader onderzoek worden geadviseerd en is mogelijk een ontheffing van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming nodig.

4.3 Houtopstanden

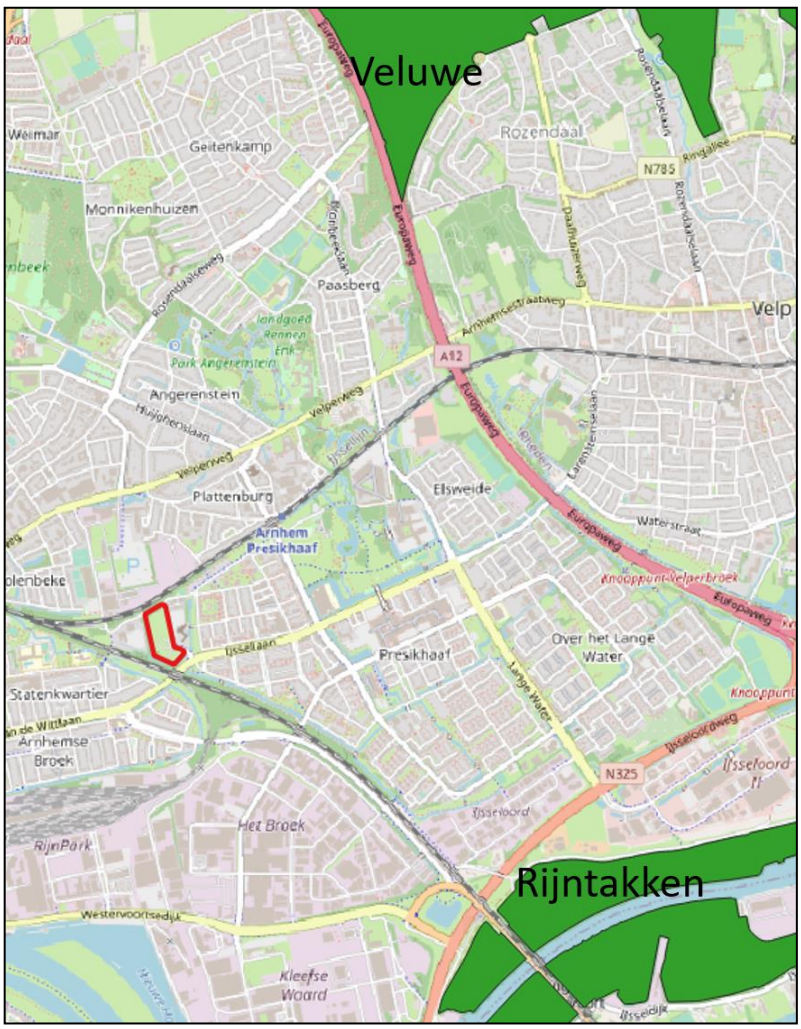
Bij het kappen van bomen binnen het projectgebied wordt middels een bureaustudie bepaald of het houtopstanden betreft die buiten het besluit van de betreffende gemeente vastgestelde grenzen van de bebouwde kom (voor deze wet) liggen.

5. Resultaten

5.1 Gebiedsbescherming

5.1.1 Natura 2000

Het projectgebied ligt op 2 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken en op 2,1 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied Veluwe (Figuur 3).



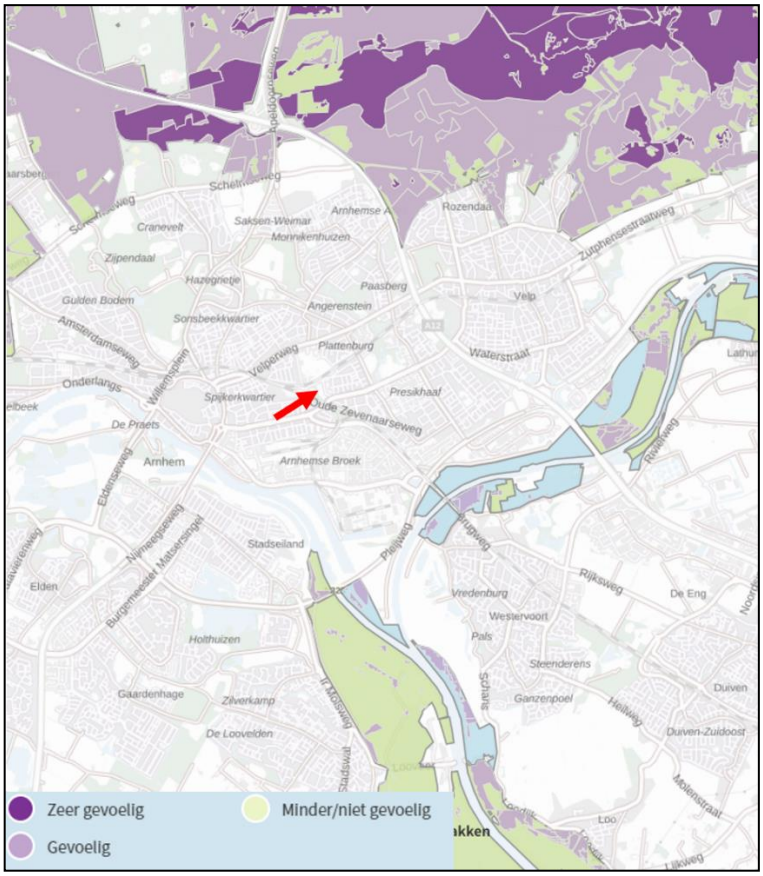
Figuur 4. Ligging van het projectgebied (rood omrand) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe.

Het Natura 2000-gebied Rijntakken bestaat uit het rivierenlandschap van de Waal, IJssel en Nederrijn. Rijntakken overlapt deels met de Gelderse Poort en is onderdeel van verbindingen van natuurgebieden tussen Nederland en Duitsland. Het grootste gedeelte van Rijntakken is aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Vogelrichtlijn. Ook is er een gedeelte (~37%) aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. Er zijn in de Rijntakken verschillende habitattypen aanwezig. Dit zijn meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, beken en rivieren met waterplanten en slikkige rivieroevers en stroomdalgraslanden, ruigten en zomen, glanshaver- en vossenstaarthooilanden, beuken-eikenbossen met hulst, vochtige

alluviale bossen en droge hardhoutooibossen. Rijntakken is tevens belangrijk leefgebied van een aantal (semi-) aquatische Habitatrichtlijnsoorten zoals zeeprik, rivierprik, elft, zalm, bittervoorn, grote modderkruiper, rivierdonderpad, kamsalamander en bever. Ook meervleermuis is als Habitatsrichtlijnsoort voor Rijntakken aangewezen. Broedvogels die dit Natura 2000-gebied gebruiken zijn dodaars, aalscholver, roerdomp, woudaap, porseleinhoen, kwartelkoning, watersnip, zwarte stern, ijsvogel, oeverzwaluw, blauwborst en grote karekiet. Naast broedvogels zijn er ook niet-broedvogels die Rijntakken als rust- en foerageergebied gebruiken. Dit zijn fuut, aalscholver, kleine zwaan, wilde zwaan, kolgans, grauwe gans, brandgans, bergeend, smient, krakeend wintertaling, wilde eend, pijlstaart, slobeend, tafeleend, kuifeend, nonnetje, meerkoet, scholekster, goudplevier, kievit, kemphaan, grutto, wulp, tureluur en toendrarietgans. Deze vogels zijn beschermd onder de Vogelrichtlijn.

De Veluwe bestaat uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. Het gebied is aangewezen als Natura 2000-gebied in het kader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. Doordat zand en grond in de ijstijd door het ijs zijn voortgeduwd ontstonden stuwwallen. Door wind en water zijn deze afgevlakt maar de hoogste delen van de Veluwe zijn ook nu nog 100 meter boven NAP. Stuifzandheiden met struikhei is een van de meest kenmerkende habitattypen. Plaatselijk komen in de heiden natte of droge heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen. Op de Veluwe zijn de Habitatrichtlijnsoorten gevlekte witsnuitlibel, vliegend hert, beekprik, rivierdonderpad, kamsalamander, meervleermuis en drijvende waterweegbree aanwezig. Ook zijn de broedvogels wespendief, nachtzwaluw, ijsvogel, draaihals, zwarte specht, boomleeuwerik, duinpieper, roodborsttapuit, tapuit en grauwe klauwier op de Veluwe aanwezig. Deze vogels zijn beschermd onder de Vogelrichtlijn.

In de Natura 2000-gebieden de Veluwe en Rijntakken zijn habitattypen aanwezig die door gevoelig zijn voor stikstof uitstoot. Door stikstof overbelasting kunnen deze habitattypen nadelige effecten ondervingen. In Figuur 5 zijn de stikstofgevoelige habitats nabij het projectgebied weergegeven.



Figuur 5. Stikstofgevoeligheid van nabij het projectgebied (rode pijl) gelegen habitats van de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken.

Effectenbeoordeling

Storingsfactoren die plaats kunnen vinden door de werkzaamheden zijn trillingen, geluid en stikstofdepositie. Wat betreft trillingen en geluid worden de werkzaamheden op geruime afstand uitgevoerd van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden. Er is momenteel geen vergunningsplicht voor tijdelijke stikstofdepositie in de aanlegfase (Grapperhaus, 2021). Tijdens de gebruiksfase worden de woningen mogelijk op gas gestookt en is er mogelijk een toename aan verkeer waardoor er mogelijk negatieve effecten van stikstof op de Natura 2000-gebieden zijn.

5.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied ligt op circa 1,7 kilometer van het Natuurnetwerk Nederland (Figuur 6). Dit betreft de uiterwaarden van de Nederrijn.



Figuur 6. Ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland.

In het Natuurnetwerk Nederland heeft de provincie de volgende doelstellingen:

- het herstel en behoud van de rijkdom aan soorten, de biodiversiteit. Hiervoor moeten natuurgebieden worden uitgebreid, verbeterd, en met elkaar worden verbonden, waardoor een netwerk ontstaat. Dit netwerk moet functioneren in ruimte en tijd, waardoor planten en dieren een duurzame, robuuste en klimaatbestendige leefomgeving krijgen;
- het bieden van ruimte aan de groeiende behoefte aan rust en ruimte. Hierdoor kunnen inwoners en bezoekers de natuur beleven en het draagvlak voor natuurbeleid waarborgen.

Effectenbeoordeling

Het projectgebied ligt niet in het Natuurnetwerk Nederland. De provincie heeft geen doelstellingen voor gebieden die buiten het Natuurnetwerk Nederland liggen. Ruimtelijke ontwikkelingen die geen significant negatief effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van het Natuurnetwerk Nederland mogen plaatsvinden. Deze werkzaamheden tasten de kernkwaliteiten niet aan en passen binnen het beleid van het Natuurnetwerk Nederland, provincie Gelderland. Het afwegingskader EHS hoeft niet te worden doorlopen.

5.1.3 Milieueffectrapportage

De voorgenomen ingreep wordt op een terrein in stedelijk gebied uitgevoerd. Het projectgebied omvat minder dan 100 hectare waardoor een milieueffectrapport in eerste instantie is uitgesloten, zoals aangegeven in het Besluit milieueffectrapportage Bijlage D.11.2. Wanneer er een passende beoordeling vanwege stikstofuitstoot nodig is, is een milieueffectrapportage mogelijk ook noodzakelijk.

Effectenbeoordeling

In eerste instantie is het project niet m.e.r.-plichtig gezien de geringe omvang van het projectgebied. Bij de uitvoer van een passende beoordeling is een milieueffectrapportage mogelijk van toepassing.

5.2 Soorten

Er is een bronnenonderzoek verricht naar de aanwezigheid van beschermde soorten in het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied. De belangrijkste gegevensbron is de NDFF. De NDFF geeft echter geen volledig beeld van de aanwezigheid van soorten. Dat komt omdat niet alle gebieden even goed worden onderzocht. Daarnaast worden bepaalde soortgroepen beter onderzocht dan andere. Dit kan te maken hebben met de interesse van de waarnemer, toegankelijkheid van een gebied of omdat sommige soorten moeilijk te inventariseren zijn. Ten slotte worden niet alle waarnemingen doorgegeven. Door middel van het veldbezoek is een inschatting gemaakt van de te verwachte beschermde soorten in het projectgebied. Daarna is onderzocht welke effecten de werkzaamheden kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten.

5.2.1 Grondgebonden zoogdieren

Bronnenonderzoek

Een aantal grondgebonden zoogdieren zijn in het projectgebied of in de omgeving van het projectgebied waargenomen (NDFF). Tabel 1 geeft een overzicht van deze soorten.

Tabel 1. Overzicht van waargenomen grondgebonden zoogdieren in het projectgebied of in de nabije omgeving van de laatste 10 jaar (NDFF).

Soort	Beschermingsstatus		
	Habitat-richtlijnsoort	**andere soorten**	**vrijgestelde soorten**
Bever	X		
Boommarter		X	
Bosmuis			X
Bunzing		X	
Das		X	
Dwergmuis			X
Edelhert		X	
Eekhoorn		X	
Egel			X
Haas			X
Huisspitsmuis			X
Konijn			X
Otter	X		
Ree			X
Rosse woelmuis			X
Steenmarter		X	
Veldmuis			X
Vos			X
Wezel		X	
Wild zwijn		X	
Woelrat			X

De bever is langs de Nederrijn en IJssel waargenomen. In de wijk Presikhaaf is de bever in sloten gezien. Tevens zijn er waarnemingen van de bever in de sloten langs de A12. Langs de A12 zijn otters waargenomen, evenals langs de IJssel. De boommarter is in park Klarenbeek, park Zypendaal en in een proeftuin van een school in Velp aangetroffen. Ook bij de rivieren zijn boommarters gezien. De bunzing is verspreid in de omgeving van het projectgebied in woonwijken en parken waargenomen. Ook de steenmarter is verspreid in de omgeving van het projectgebied in wijken gezien. In park Klarenbeek en aan de rand van de Veluwe bij Velp is de das gezien. Aan de rand van de Veluwe zijn ook een edelhert en een wild zwijn waargenomen. In de parken in de omgeving van het Merwedeterrein en verspreid over Velp zijn eekhoorns gezien. Enkele waarnemingen van de wezel zijn in park Klarenbeek, park Presikhaaf en langs de IJssel gedaan.

Veldonderzoek

Het projectgebied bestaat uit een terrein met bomen aan de randen. Op het terrein zijn kleine stukken ruige vegetatie aanwezig, staan (tijdelijke) woningen en zijn rommelige hoekjes te vinden. Het terrein is verder modderig met plassen water. Tijdens het veldbezoek zijn er geen sporen van beschermde soorten waargenomen. Binnen het projectgebied is geen water aanwezig dat gebruikt kan worden door de bever of de otter waardoor verblijfplaatsen van deze soorten zijn uitgesloten. Er zijn in de bomen geen holtes die geschikt zijn voor de boommarter aangetroffen en in de bomen zijn geen eekhoornnesten aangetroffen en daarmee zijn er geen verblijfplaatsen van eekhoorns of boommarters in het projectgebied. Het projectgebied bevindt zich in stedelijk gebied waardoor soorten als wild zwijn en edelhert er geen gebruik van zullen maken. Voor de das is het terrein te nat om er een burcht te graven. De steenmarter en kleine marters zoals wezel, hermelijn en bunzing maken mogelijk gebruik van het projectgebied waarbij de rommelige plekken op het terrein geschikte verblijfplaatsen kunnen bieden en de omliggende bomen en vegetatie voor dekking en verbinding met andere leefgebieden zorgen voor deze soorten. Grondgebonden zoogdieren als algemene muizensoorten, konijn en mol kunnen voorkomen op de locatie.

Effectenbeoordeling

Bij het verwijderen van de rommelhoekjes en bij verwijdering van de bomen en vegetatie aan de randen van het terrein kan mogelijk een negatief effect optreden voor kleine marters en de steenmarter

5.2.2 Vleermuizen

Vleermuizen vallen onder het beschermingsregime van de Habitatrichtlijnsoorten. Verblijfplaatsen (kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven) en essentiële vliegroutes en foerageergebieden van deze soorten zijn beschermd.

Bronnenonderzoek

Er zijn zeven soorten vleermuizen in de omgeving waargenomen volgens de NDFF (Tabel 2).

Tabel 2. Overzicht van vleermuizen die zijn waargenomen in het projectgebied of de omgeving van de laatste 10 jaar (NDFF).

Soort
Gewone dwergvleermuis
Gewone grootoorvleermuis
Laatvlieger
Meervleermuis
Rosse vleermuis
Ruige dwergvleermuis
Watervleermuis

De meeste vleermuiswaarnemingen betreffen de gewone dwergvleermuis. Deze zijn verspreid in de omgeving van het projectgebied foeragerend en overvliegend waargenomen. In woonwijken en bij park Sonsbeek zijn verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld. Winterverblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis zijn in een kerk en in een voormalig klooster in park Sacre Coeur aangetroffen. De laatvlieger is meerdere keren foeragerend en overvliegend in de omgeving van het projectgebied waargenomen. In een huis in Velp en een kerk in Westervoort, ten zuidoosten van de IJssel, zijn verblijfplaatsen van de laatvlieger aangetroffen. Er is een enkele waarneming van meervleermuis in een woonwijk. De rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis zijn ook verspreid in de omgeving van het Merwedeterrein foeragerend en overvliegend waargenomen. Een verblijfplaats van de rosse vleermuis is in een woonwijk in Velp gezien. Verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis zijn in woonwijken in Arnhem gevonden. De watervleermuis is in park Sonsbeek en Zypendaal foeragerend en overvliegend gezien. Winterverblijven van de watervleermuis zijn in Velp gevonden.

Veldonderzoek

Verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen zich bevinden in gebouwen of bomen. In bomen bevinden vleermuizen zich in holtes, spleten of achter loshangend boomschors. In gebouwen kunnen vleermuizen zich onder andere bevinden in de spouw, onder dakpannen, achter boeiboorden en op zolders.

De aanwezige bomen konden worden onderzocht op de aanwezigheid van holtes of spleten en deze waren aanwezig. De bomen met holtes en spleten zijn de grotere populieren aan de randen van het terrein. Deze bomen blijven bij de werkzaamheden ongemoeid. De bebouwing is ongeschikt voor gebouwbewonende vleermuizen, omdat de gebouwen niet hoog genoeg zijn waardoor vleermuizen niet vrij kunnen uitvliegen en bestaan uit caravans en campers. Tevens hebben de loods en andere bebouwing golfplaten daken waardoor vleermuizen niet kunnen wegkruipen.

Niet alleen verblijfplaatsen van vleermuizen, maar ook essentiële vliegroutes zijn beschermd. Vleermuizen zijn plaatstrouw en maken vaak jaren achter elkaar gebruik van hetzelfde

netwerk aan verblijfplaatsen. De meeste soorten maken ook gebruik van min of meer vaste vliegroutes tussen hun verblijfplaats en het jachtgebied. Indien er geen alternatieven zijn is de vliegroute van essentieel belang voor een kolonie. Als de dieren niet meer zonder verstoring van hun verblijfplaats bij hun jachtgebied kunnen komen, moeten ze verhuizen. Om deze reden zijn essentiële vliegroutes van vleermuizen beschermd. Lijnvormige landschapselementen die als vliegroute kunnen dienen zijn bijvoorbeeld bomenrijen of watergangen. De bomen aan de randen van het projectgebied zijn mogelijk onderdeel van een vliegroute. Deze bomen worden niet verwijderd.

Ook essentieel foerageergebied van vleermuizen is beschermd. Het projectgebied kan als foerageergebied gebruikt worden door vleermuizen. In de omgeving is hoogwaardig foerageergebied aanwezig waardoor het projectgebied geen essentieel foerageergebied betreft.

Effectenbeoordeling

In een aantal bomen aan de rand van het terrein zijn holtes aanwezig, deze worden niet gekapt waardoor een negatief effect is uitgesloten. Essentieel foerageergebied is niet aanwezig binnen het projectgebied, omdat er in de omgeving foerageergebied aanwezig is. Er is geen negatief effect van de werkzaamheden op foerageergebied voor vleermuizen. De bomen aan de randen van het terrein zijn mogelijk onderdeel van een vliegroute voor vleermuizen, deze vliegroute is niet essentieel en wordt niet verstoord door de werkzaamheden.

5.2.3 Vogels

Alle inheemse vogelsoorten behoren tot de Vogelrichtlijn. Daarnaast is het nest van enkele vogelsoorten jaarrond beschermd. Voor het broedseizoen van vogels is geen standaardperiode. Dit omdat het broedseizoen van soort tot soort en van jaar tot jaar kan verschillen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode van 15 maart tot 15 juli worden aangehouden.

Bronnenonderzoek

In de omgeving van de planlocatie ligt bebouwd gebied, parken en sloten waardoor een grote verscheidenheid aan vogelsoorten in de omgeving voorkomt. In Tabel 3 zijn de vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest die zijn waargenomen in of in de omgeving van het projectgebied weergegeven (NDFF).

Tabel 3. Overzicht van vogels met jaarrond beschermde nesten die zijn waargenomen in het projectgebied of de omgeving van de laatste 3 jaar (NDFF).

Soort	Beschermingsstatus
	jaarrond beschermde nesten
Blauwe reiger	5
Boerenzwaluw	5
Bonte vliegenvanger	5
Boomklever	5
Boomkruiper	5

Soort	Beschermingsstatus
	jaarrond beschermde nesten
Boomvalk	4
Bosuil	5
Buizerd	4
Ekster	5
Gekraagde roodstaart	5
Gierzwaluw	2
Glanskop	5
Grauwe vliegenvanger	5
Groene specht	5
Grote bonte specht	5
Havik	4
Huismus	2
Huiszwaluw	5
IJsvogel	5
Kleine bonte specht	5
Koolmees	5
Oeverzwaluw	5
Ooievaar	3
Pimpelmees	5
Ransuil	4
Roek	2
Slechtvalk	3
Sperwer	4
Spreeuw	5
Torenvalk	5
Zwarte kraai	5
Zwarte mees	5
Zwarte roodstaart	5

De boomvalk is parend in een klein park in een woonwijk in Arnhem gezien. Boomvalken zijn met nest-indicerend gedrag op een industrieterrein en ten zuiden van de Nederrijn waargenomen. Buizerdnesten en baltsende buizerds zijn in parken in Arnhem en Velp aangetroffen. De gierzwaluw en de huismus zijn verspreid in de omgeving van het projectgebied gezien. De havik is baltsend en parend in parken in Arnhem waargenomen. Een ooievaar heeft nest-indicerend gedrag vertoond in de zuidelijke uiterwaarden van de Nederrijn. Ransuilnesten zijn in park Klarenbeek en park Zypendaal gezien. Nesten van de roek zijn langs de snelweg en in een woonwijk ten zuiden van de Nederrijn waargenomen. Een slechtvalk is nestelend op het gebouw van de AKZO nobel en de Eusebiuskerk gezien. In park Klarenbeek is een territorium van de sperwer aangetroffen.

Veldonderzoek

Tijdens het veldbezoek zijn een aantal vogels gehoord en gezien, waaronder ekster, boomklever, kokmeeuw en koolmees. De bomen aan de rand van het terrein zijn op jaarrond beschermde nesten. Deze zijn niet aangetroffen. De bebouwing is ongeschikt als nestlocatie voor de gierzwaluw en/of huismus, waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn. De aanwezige bebouwing is laag en heeft of een golfplaten dak of een plat dak waardoor huismussen en gierzwaluwen hier geen gebruik van zullen maken. In de groenstrook, bomen en struiken kunnen algemene vogels nestelen.

Effectenbeoordeling

Jaarrond beschermde vogelnesten zijn uitgesloten waardoor er geen negatief effect is van de werkzaamheden op deze soorten. In de bomen en struiken kunnen vogels in het broedseizoen broeden. Het verwijderen van de vegetatie kan een negatief effect hebben op broedvogels in het broedseizoen.

5.2.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Bronnenonderzoek

In Tabel 4 is een overzicht weergegeven van de waargenomen beschermde amfibieën, reptielen en vissen in het projectgebied of in de omgeving van het projectgebied (NDFF).

Tabel 4. Overzicht van waargenomen reptielen, amfibieën en vissen in of nabij het projectgebied van de laatste 10 jaar (NDFF).

Soort	Beschermingsstatus		
	Habitat-richtlijnsoort	**andere soorten**	**vrijgestelde soorten**
Alpenwatersalamander		X	
Bastaardkikker			X
Boomkikker	X		
Bruine kikker			X
Gewone pad			X
Hazelworm		X	
Kamsalamander	X		
Kleine watersalamander			X
Muurhagedis	X		
Ringslang		X	
Rugstreeppad	X		

De Alpenwatersalamander is in park Sonsbeek, bij een voormalig gymnasium en in woonwijken nabij het projectgebied gezien. Er is een enkele waarneming van een boomkikker in een woonwijk in Arnhem, dit betreft een exemplaar uit een niet-wilde populatie gezien het projectgebied en de omgeving zich buiten de natuurlijke verspreiding van de boomkikker bevindt. Van de muurhagedis is er één waarneming in een nieuwbouwwijk in Velp. Dit betreft ook een uitgezet exemplaar. Een hazelworm is in een woonwijk nabij de rand van de Veluwe gevonden en op het spoortalud bij station Arnhem Centraal. Er zijn waarnemingen van de kamsalamander in de zuidelijke uiterwaarden van de IJssel. Tevens is er een enkele waarneming van de kamsalamander in een afgesloten binnentuin van een woonwijk, dit is een uitgezet exemplaar. De ringslang is in woonwijken aan de rand van Velp en aan de zuidkant van de IJssel gezien. Waarnemingen van de rugstreeppad zijn ook aan de zuidkant van de IJssel gedaan en op een industrieterrein.

Veldonderzoek

Er zijn enkele ondiepe regenwaterplassen aanwezig binnen het projectgebied. De meeste beschermde soorten maken geen gebruik van dergelijke ondiepe wateren. De Alpenwatersalamander en de rugstreeppad kunnen wel van plassen gebruik maken voor de

voortplanting. De omliggende sloten kunnen ook door de Alpenwatersalamander gebruikt worden. Voor de rugstreeppad ontbreekt landhabitat. De kamsalamander is een soort die in bosrijke omgeving voorkomt en wordt in en om het projectgebied niet verwacht. De boomkikker is een soort die zich op zandgronden voortplant wat in en om het projectgebied niet aanwezig is. De regenwaterplassen op het terrein zijn ongeschikt voor beschermde vissen omdat het ondiepe en tijdelijke wateren betreft.

Het aanwezige groen is geschikt als landhabitat voor de beschermde amfibieënsoort Alpenwatersalamander, omdat de plassen in en de sloten net buiten het projectgebied geschikt voortplantingswater kunnen bieden. Tevens bieden de overgroeide vegetatie tussen de grote bomen in en de rommelhoekjes verstopmogelijkheden. Amfibiesoorten waarvoor een vrijstelling geldt kunnen voorkomen in het projectgebied.

Tijdens het veldbezoek is een inschatting gemaakt over het gebruik van het projectgebied door reptielen. Het projectgebied biedt weinig geschikt leefgebied voor zwaar beschermde soorten en deze worden dan ook niet verwacht. De muurhagedis komt van nature alleen in Zuid-Limburg voor, tevens ontbreken op het projectgebied warme plekken met oude muren waardoor deze soort bij dit terrein is uitgesloten. Het projectgebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Arnhem en is niet verbonden met leefgebied (bos en heide) van de hazelworm waardoor de hazelworm hier niet voorkomt. De ringslang kan voorkomen in bebouwd gebied, dit is vaak nabij natuur en daarom wordt de ringslang niet in het projectgebied verwacht.

Effectenbeoordeling

Zwaar beschermde vissen, reptielen en amfibiesoorten stellen kritische eisen aan hun leefomgeving. Het oppervlaktewater is geschikt als voortplantingswater voor beschermde amfibieën en het projectgebied is geschikt als landhabitat voor beschermde amfibieën. Er zijn mogelijk negatieve effecten van de werkzaamheden op beschermde amfibieën.

5.2.5 Flora

Bronnenonderzoek

Tabel 5 geeft een overzicht van de beschermde planten die in het projectgebied of de naaste omgeving zijn waargenomen (NDFF).

Tabel 5. Overzicht van waargenomen beschermde planten in het projectgebied of in de nabije omgeving van de laatste 10 jaar (NDFF).

Soort	Beschermingsstatus		
	Habitat-richtlijnsoort	**andere soorten**	**vrijgestelde soorten**
Akkerboterbloem		X	
Dreps		X	
Groot spiegelklokje		X	
Kartuizer anjer		X	
Muurbloem		X	
Naaldenkervel		X	

Soort	Beschermingsstatus		
	Habitat-richtlijnsoort	andere soorten	vrijgestelde soorten
Ruw parelzaad		X	
Schubvaren		X	
Spits havikskruid		X	
Tengere distel		X	

De akkerboterbloem, naaldenkervel en groot spiegelklokje zijn in de Heemtuin nabij park Presikhaaf en in een proeftuin in Velp gezien. Muurbloem, spits havikskruid, tengere distel en ruw parelzaad staan ook in een proeftuin in Velp. Dreps is in een plantsoen in een woonwijk aangetroffen. De schubvaren is aangeplant in een tuin van een woning. De hiervoor beschreven planten zijn hoogst waarschijnlijk aangeplant. Kartuizer anjer is gezien op een groenstrook langs het spoor in Presikhaaf, dit is een ingezaaid exemplaar.

Veldonderzoek

Beschermde planten zijn binnen het projectgebied niet te verwachten omdat er een ruige vegetatie met onder andere braam, riet, berk, klimop, hazelaar, paardenbloem en populier is aangetroffen. De beschermde planten die in de omgeving zijn waargenomen zijn akkersoorten, staan op een lichte grond, groeien op rots of op droge gronden. Tevens zijn de beschermde planten in de omgeving aangeplant in proeftuinen, heemtuinen en groenstroken. Groeiplaatsen voor beschermde flora zijn binnen het projectgebied niet aanwezig.

Effectenbeoordeling

De werkzaamheden hebben geen negatief effect op beschermde flora.

5.2.6 Ongewervelden

Bronnenonderzoek

Tabel 6 geeft een overzicht van beschermde ongewervelden die in het projectgebied of in de naaste omgeving zijn waargenomen (NDFF).

Tabel 6. Overzicht van waargenomen beschermde ongewervelden in het projectgebied of in de nabije omgeving van de laatste 10 jaar (NDFF).

Soort	Beschermingsstatus		
	Habitat-richtlijnsoort	andere soorten	vrijgestelde soorten
Bosbeekjuffer		X	
Gevlekte witsnuitlibel	X		
Grote parelmoervlinder		X	
Grote vos		X	
Kleine ijsvogelvlinder		X	
Rivierrombout	X		
Sleedoornpage		X	
Teunisbloempijlstaart	X		

De bosbeekjuffer en de gevlekte witsnuitlibel zijn in een proeftuin in Velp waargenomen. De grote parelmoervlinder is in een woonwijk gezien. Waarnemingen van de grote vos zijn in een park in Velp en in tuinen gedaan. De kleine ijsvogelvlinder is aan de rand van de Veluwe gezien. Aan de zuidkant van de Nederrijn is de rivierrombout aangetroffen. Verspreid in de omgeving van het projectgebied zijn waarnemingen van sleedoornpage gedaan. In een park in Velp is de teunisbloempijlstaart gezien, evenals in plantsoentjes in woonwijken van Arnhem.

Veldonderzoek

Tijdens het veldbezoek is een inschatting gemaakt op het voorkomen van beschermde ongewervelden in het projectgebied. Iedere soort is afhankelijk van een bepaald habitat met bepaalde waardplanten. Er is in het projectgebied geen permanent oppervlaktewater aanwezig waardoor beschermde libellen en juffers zijn uitgesloten. De grote parelmoervlinder gebruikt viooltjes die op schrale gronden groeien als waardplant, deze soort wordt niet binnen het projectgebied verwacht. De waardplant van de grote vos is de iep, deze is tijdens het veldbezoek niet aangetroffen, tevens betreffen de meeste waarnemingen van de grote vos in Nederland zwervende individuen. De sleedoornpage gebruikt sleedoorn als waardplant, deze struik is niet aangetroffen tijdens het veldbezoek. Andere beschermde vlinders zoals kleine ijsvogelvlinder hebben hun waardplanten in bosrijke omgevingen wat niet aanwezig is in of om het projectgebied. De waardplanten van de teunisbloempijlstaart zijn bastaardwederik, teunisbloem, harig wilgenroosje en kattenstaart komen voor in ruige vegetatie en zijn daarom in het projectgebied niet uit te sluiten en daarmee de teunisbloempijlstaart ook niet.

Effectenbeoordeling

Er zijn mogelijk negatieve effecten te verwachten op beschermde de teunisbloempijlstaart.

5.3 Houtopstanden

De bomen in het projectgebied vallen onder de bebouwde kom houtopstanden en zijn daarom vrijgesteld van de meld- en herplantplicht van de Wet natuurbescherming.

6. Conclusies en aanbevelingen

Aan de hand van het voorgaande kan een aantal conclusies worden getrokken en worden aanbevelingen gegeven voor de te nemen vervolgstappen.
In de effectenbeoordeling en de daaruit volgende conclusies is uitgegaan van de werkzaamheden zoals die zijn omschreven in paragraaf 3.2. Veranderingen of afwijkingen hiervan kunnen tot andere conclusies leiden.
Natuuronderzoek heeft doorgaans een juridische houdbaarheid van drie jaar.

6.1 Gebiedsbescherming

6.1.1 Natura 2000

Er zijn mogelijk negatieve effecten van stikstofdepositie in de gebruiksfase van de woning op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Mogelijk dient er een AERIUS-berekening gedaan te worden.

6.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het projectgebied ligt buiten de grenzen van Natuurnetwerk Nederland, waardoor er geen effecten op de kernkwaliteiten van het gebied zijn. Het afwegingskader EHS hoeft niet te worden doorlopen.

6.1.3 Milieueffectrapportage

Het doorlopen van een milieueffectrapportage is niet van toepassing bij dit project.

6.2 Soortbescherming

De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Niet alleen de instandhouding van verblijfplaatsen is van belang, maar ook de instandhouding van het leefgebied. Te allen tijde dient men de zorgplicht in acht te nemen. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moet worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet. Tabel 7 geeft een overzicht van de maatregelen per soortgroep.

Tabel 7. Samenvatting onderzoeksresultaten en maatregelen.

Soortgroep	Soort	Maatregelen
Grondgebonden zoogdieren	Kleine marters en steenmarter	Nader onderzoek naar gebruik projectgebied
Vleermuizen	n.v.t.	
Vogels	Algemene broedvogels	Bomen en struiken verwijderen buiten het broedseizoen (buiten half maart en half juli)
Reptielen	n.v.t.	
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Nader onderzoek naar gebruik oppervlaktewateren
Vissen	n.v.t.	
Flora	n.v.t.	
Ongewervelden	Teunisbloempijlstaart	Nader onderzoek naar gebruik projectgebied

6.2.1 Grondgebonden zoogdieren

De voorgenomen werkzaamheden kunnen een negatief effect opleveren voor kleine marters en steenmarter. Nader onderzoek moet uitwijzen of de soorten daadwerkelijk gebruik maken van het projectgebied en of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is. Nader onderzoek naar deze soorten wordt uitgevoerd door middel van wildcamera's en sporenonderzoek en vindt plaats in de periode maart tot en met augustus.

6.2.2 Vleermuizen

Op de locatie zijn geen geschikte gebouwen aanwezig en geschikte bomen blijven ongemoeid, waardoor verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen worden uitgesloten. Het projectgebied is ook geen essentieel foerageergebied of essentiële vliegroute voor vleermuizen. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.2.3 Vogels

De bebouwing is ongeschikt voor gebouwbewonende vogels en de bomen zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten. Deze zijn niet aangetroffen. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig. De te verwijderen vegetatie is mogelijk geschikt als nestlocatie voor vogels. Actieve nesten mogen geen negatief effect ondervinden. Bomen en struiken dienen daarom buiten het broedseizoen (het broedseizoen is grofweg van half maart tot half juli) verwijderd te worden.

6.2.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Het oppervlaktewater is geschikt als voortplantingswater voor beschermde amfibieën en het projectgebied is geschikt als landhabitat voor beschermde amfibieën. Nader onderzoek moet uitwijzen of beschermde amfibieën daadwerkelijk voorkomen in het oppervlaktewater en gebruik maken van het landhabitat en of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is. Voor de Alpenwatersalamander worden in de periode maart tot en met augustus twee bezoeken uitgevoerd om met behulp van een schepnet de wateren te bemonsteren.

6.2.5 Flora

In het projectgebied zijn geen beschermde planten te verwachten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.2.6 Ongewervelden

In het projectgebied komt de teunisbloempijlstaart mogelijk voor. Nader onderzoek moet uitwijzen of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming nodig is. Er worden een aantal veldbezoeken uitgevoerd waarbij wordt gekeken naar de aanwezigheid van waardplanten en rupsen van de teunisbloempijlstaart.

6.3 Houtopstanden

De bomen in het projectgebied vallen onder de bebouwde kom houtopstanden en zijn daarom vrijgesteld van de meld- en herplantplicht van de Wet natuurbescherming.

Bronnen

Literatuur

- Bos, F., Bosveld, M., Groenendijk, D., Swaay, van C. & Wynhoff, I., De Vlinderstichting 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea. - Nederlandse Fauna 7. Leiden. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Kanters & J.C. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12: 1-432.
- Creemers., R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, EIS - Nederland, Leiden.
- Grapperhaus, F. 2021. Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering). Staatsblad 140.
- Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co, Haarlem.
- Limpens, H., Mosterd, K. & Bongers, W. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV, Utrecht.
- Ministeries van LNV en VROM en de provincies, 2006. Spelregels EHS, Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldobenadering en herbegrenzen EHS.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Websites

- https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=abe3fe98fc2f488a9c89dc4fa212f72c
- https://gelderland.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=38465e1d8fec467ba027024c1e3476d1
- https://mijn.rvo.nl/documents/20448/98667/Lijst+jaarrond+beschermde+vogelnesten/8c628143-438c-4d87-aef9-eeae6a4b7843
- https://monitor.aerius.nl/monitor/
- https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/
- https://wetten.overheid.nl/BWBR0038668/
- https://wetten.overheid.nl/BWBR0006788/
- https://wetten.overheid.nl/BWBR0003245/
- www.eis-nederland.nl
- www.floron.nl
- www.google.nl/maps
- www.infomil.nl
- www.natura2000.nl
- www.ndff.nl
- www.openstreetmap.org
- www.ravon.nl
- www.sovon.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

Nader onderzoek ecologie

Merwedeterrein te Arnhem



Velp, 7 november 2022

Colofon

Titel	: Nader onderzoek ecologie
Subtitel	: Merwedeterrein te Arnhem
Projectnummer	: 22.098
Datum	: 7 november 2022
Veldonderzoek	: [redacted]
Auteur(s)	: [redacted]
Collegiale toets	: [redacted]
Opdrachtgever	: Gemeente Arnhem
Contactpersoon	: [redacted]

Bezoekadres : Kerkstraat 20
Postcode : 6883 HT Velp
Telefoon : 026-2001900

info@ekoza.nl
www.ekoza.nl

Ekoza B.V. is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding....4
2. Wettelijk kader....5
2.1 Soorten....5
3. Projectgebied....8
3.1 Gebiedsbeschrijving....8
3.2 Voorgenomen ingreep....10
4. Onderzoeksmethode....11
4.1 Marters....11
4.2 Alpenwatersalamander....14
4.3 Teunisbloempijlstaart....15
4.4 Uitwerking en rapportage....15
5. Resultaten....16
5.1 Marters....16
5.2 Alpenwatersalamander....16
5.3 Teunisbloempijlstaart....17
5.4 Overige landzoogdieren....17
5.5 Overige amfibieën en vissen....18
5.6 Overige ongewervelden....18
6. Conclusies....19
6.1 Marters....19
6.2 Alpenwatersalamander....19
6.3 Teunisbloempijlstaart....19
6.4 Overige soorten....19
Bronnen....20
Rapporten....20
Literatuur....20
Websites....20

1. Inleiding

De gemeente Arnhem is voornemens om woningen te realiseren op het Merwedeterrein te Arnhem. Momenteel is dit (voorheen braakliggende) terrein in gebruik door kunstwerkplaats KW37 en is het openbaar toegankelijk als park.

Bij de herinrichting van het terrein moet rekening worden gehouden met beschermde soorten. Eind 2021 is daarom een ecologische quickscan uitgevoerd door Ekoza B.V. (rapportnr. 21.330), waaruit naar voren is gekomen dat er mogelijk verblijfplaatsen en leefgebied van beschermde soorten op het terrein aanwezig zijn en door de ingreep worden verstoord. Het gaat hierbij om diverse soorten marterachtigen, de Alpenwatersalamander en de vlinder teunisbloempijlstaart. Nader ecologisch onderzoek is nodig om vast te stellen of deze dieren daadwerkelijk in/rond het projectgebied voorkomen.

Indien tijdens het soortgerichte onderzoek beschermde diersoorten worden aangetroffen, beoordeelt Ekoza B.V. de effecten van de werkzaamheden op deze soorten. Als er negatieve effecten te verwachten zijn, volgt een afweging of een ontheffing van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

In hoofdstuk 2 staat het wettelijke kader uiteengezet, waaraan getoetst dient te worden. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de projectgebieden en de voorgenomen ingreep. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de onderzoeksmethodes die gebruikt zijn. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek besproken en getoetst aan de Wet natuurbescherming. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gegeven.

2. Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet (1998), de Boswet (1961) en de Flora- en faunawet (2002).

Het bevoegd gezag voor het natuurbeleid ligt bij de provincies. De Rijksoverheid blijft echter verantwoordelijk voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het Rijk, zoals hoofdwegen, spoorwegen, hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, delfstoffen, hoogspanningsleidingen, kustlijn, bepaalde visserij, etc.

De Wet natuurbescherming is gericht op de bescherming van:

- Natura 2000-gebieden;
- Soorten;
- Houtopstanden.

Dit onderzoek heeft enkel betrekking op soorten (in dit geval zoogdieren, amfibieën en ongewervelden). In dit hoofdstuk is daarom ook alleen de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming uitgelicht.

2.1 Soorten

Onder de Wet natuurbescherming geldt een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren.

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrichtlijn;
- andere soorten.

Vogelrichtlijnsoorten

Onder de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels.

Ingevolge artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming is het verboden om:

1. Opzettelijk vogels te doden of te vangen;
2. Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en -eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
3. Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
4. Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.

Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.5 (Bern bijl. II, Bonn bijl. I) verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Opzettelijk dieren te verstoren;
3. Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
4. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
5. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.6 (Bern bijl. I en II, Bonn bijl. I) verboden om dieren of planten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te koop of te ruil aan te bieden, tenzij het gaat om aantoonbaar gefokte of gekweekte dieren of planten.

Andere soorten

Onder het beschermingsregime andere soorten vallen soorten waarvoor er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven. De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten.

De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. In dit geval gaat het om de provincie Gelderland.

Ingevolge de Wet natuurbescherming artikel 3.10 is het verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
3. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Zorgplicht

Artikel 1.11 Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor eenieder om voldoende zorg te dragen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Het betreft bovendien niet alleen dieren en planten van soorten waarvoor de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn specifieke beschermingsmaatregelen eisen, maar alle in het wild levende dieren en planten.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

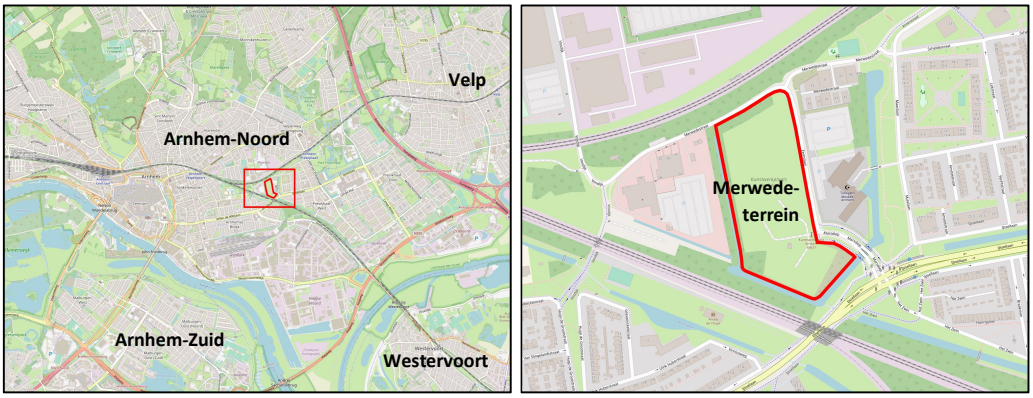
- dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Voor de bescherming van dieren en planten van soorten waarvoor geen specifiek beschermingsregime geldt op grond van hoofdstuk 3, heeft de zorgplicht zelfstandig betekenis. Op grond van de zorgplichtbepaling moeten schadelijke handelingen in beginsel achterwege worden gelaten dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

3. Projectgebied

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het Merwedeterrein is gelegen aan de Merwedestraat in Arnhem (provincie Gelderland), ten oosten van de splitsing tussen de spoorlijnen Arnhem – Zevenaar en Arnhem – Zutphen. In Figuur 1 is de globale ligging van dit gemeentelijke projectgebied weergegeven.



Figuur 1. Globale ligging van het projectgebied in de bebouwde kom van Arnhem.

Aan de noord, oost- en westrand van het terrein bevindt zich een dichte groenstrook met diverse grote bomen. Voorbij deze groenstrook ligt aan de zuid- en westgrens van het terrein een sloot. Het centrale en oostelijke deel van het terrein zijn meer open, bestaande uit een kruidenrijke vegetatie met verspreid meerdere kleinere bomen en struiken.

Momenteel is op dit openbaar toegankelijke terrein kunstwerkplaats KW37 gevestigd, waar kunstenaars zowel wonen en werken. Bebouwing op locatie bestaat uit een loods/werkplaats en enkele containers, stacaravans en kleine keten. De meeste van deze bebouwing bevindt zich op de zuidelijke helft van het terrein. Meer naar het oosten bevinden zich onder andere een beeldentuin, buitenpodium, moestuin en een manege (met enkele paarden).

Het Merwedeterrein heeft, hoewel het buitenstedelijk oogt, een vrij centrale ligging in de stad. Wat betreft de verdere omgeving lopen er zowel ten noorden en zuiden van het terrein twee spoorlijnen die 400 meter naar het westen samenkomen. Hiertussen bevindt zich een autohandel. Ten oosten van het Merwedeterrein zijn onder andere een woonwagenkamp en een moskee te vinden, gevolgd door appartementencomplexen, rijtjeshuizen, perkjes en parken van de Arnhemse wijk Presikhaaf.

Figuur 2 geeft een impressie van het projectgebied en de directe omgeving.

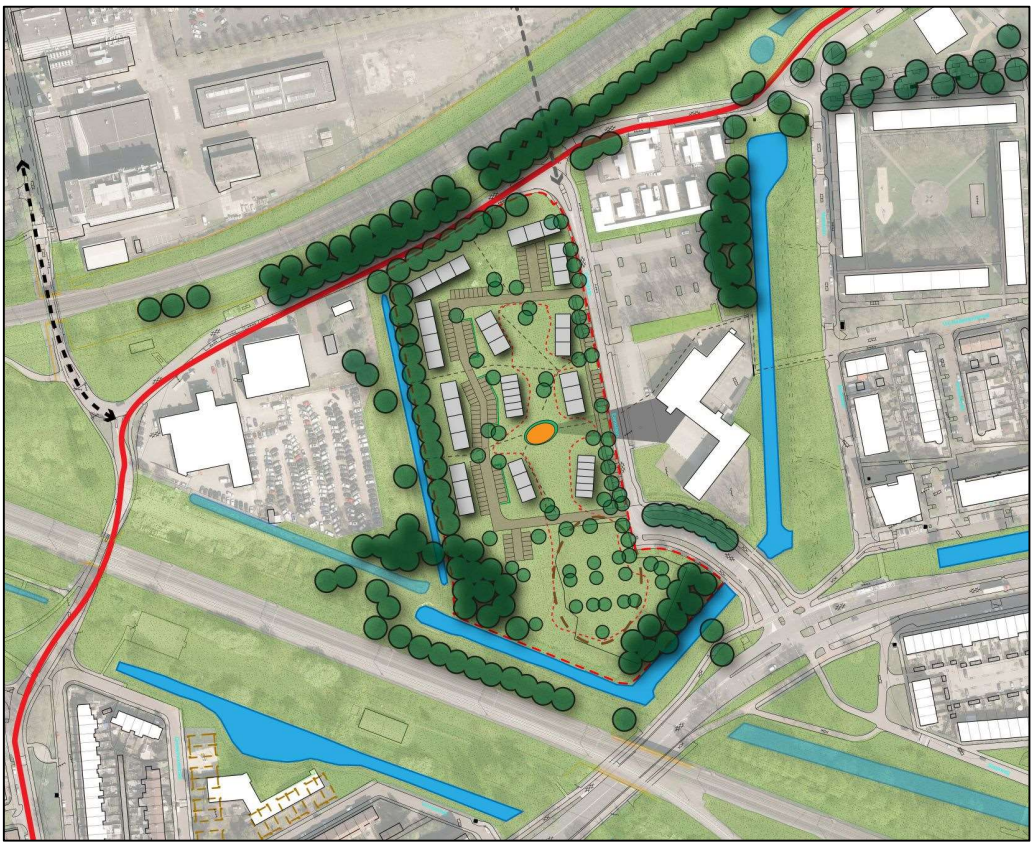


Figuur 2. Impressie van het Merwedeterrein te Arnhem.

3.2 Voorgenomen ingreep

Jaren geleden was de gemeente Arnhem voornemens om het Merwedeterrein te verkopen als bedrijventerrein. Door de vastgoedcrisis van 2008 is dit uiteindelijk niet geslaagd. Daarna is afgesproken om op deze locatie niet meer als bedrijventerrein te bestemmen. Het terrein kwam daardoor weer vrij voor ontwikkeling. Op het voorheen braakliggende terrein is inmiddels kunstwerkplaats KW37 tijdelijk gehuisvest na hun vertrek uit Schuytgraaf.

Momenteel is de gemeente Arnhem van plan om het bestemmingsplan van het terrein aan te passen naar wonen. De opgave is om vanwege de woningcrisis versnel verplaatsbare woningen te bouwen voor een termijn van 15 jaar.



Figuur 3. Impressie van de toekomstige situatie.

Voor de nieuwbouw worden de bomen en struiken op het centrale, meer open deel van het terrein gerooid. De dichte vegetatie met grotere bomen aan de noord-, zuid- en westkant van het terrein blijven echter behouden.

De huidige planning is om dit project in 2023 te realiseren.

4. Onderzoeksmethode

Uit de voorgaande ecologische quickscan bleek dat het projectgebied mogelijk kan dienen als vast leefgebied van diverse soorten marterachtigen. Op het structuurrijke en gevarieerde terrein kunnen zowel verblijfplaatsen en jachtgebied aanwezig zijn. Daarnaast zijn er voor de Alpenwatersalamanders niet alleen de sloten, maar ook enkele ondiepe plassen en poeltjes aanwezig die gebruikt kunnen worden als voortplantingswater. Nabijgelegen structuurrijke vegetatie en rommelhoekjes kunnen hierbij dienen als schuilplek. Tot slot kan ook de vlinder teunisbloempijlstaart voorkomen rond de kruidige vegetatie op het Merwedeterrein.

Voor al deze beschermde soorten(groepen) bestaat er het risico dat individuen en essentieel leefgebied door de ingreep worden aangetast. Daarom is het nodig om vooraf vast te stellen of deze dieren binnen het projectgebied voorkomen. Een overzicht van de beschermde soorten waarnaar onderzoek is verricht is gegeven in Tabel 1.

Tabel 1. Nader onderzochte soorten.

Soort	Beschermingsstatus		
	Habitatrichtlijnsoorten	**Andere soorten**	**Vrijgestelde soorten**
Landzoogdieren			
Wezel		X	
Hermelijn		X	
Bunzing		X	
Steenmarter		X	
Amfibieën			
Alpenwatersalamander		X	
Ongewervelden			
Teunisbloempijlstaart	X		

- Alle marterachtigen in Nederland zijn nationaal beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.
- Ook de Alpenwatersalamander is een nationaal beschermde soort als bedoeld in artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming.
- De Teunisbloempijlstaart is Europees beschermd onder de Habitatrichtlijn. Hier valt ook essentieel leefgebied onder.

Elk van deze soorten behoeft een eigen methode van inventarisatie om een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de betekenis van het Merwedeterrein voor deze soorten.

4.1 Marters

Kleine marters (wezel, hermelijn en bunzing) komen voornamelijk voor in cultuurlandschap, maar regelmatig ook in natuur-, bos- en akkergebieden. Ook binnen bebouwd gebied kunnen deze marters voorkomen, mits er voldoende groen en dekking aanwezig is. Kleine marters jagen op amfibieën en kleine zoogdieren, maar ze kunnen bijvoorbeeld ook fruit eten. Het voortplantingsseizoen varieert per soort, maar loopt globaal van april tot september.

Het leefgebied van kleine marters moet verschillende functies vervullen. In het territorium zijn vaak meerdere verblijfplaatsen aanwezig, die zich onder andere in holen, houtstapels, schuurtjes, strobalen en stapels puin kunnen bevinden. Ook jachtgebieden en voortplantingsplaatsen moeten binnen het territorium aanwezig zijn. Via lijnvormige landschapselementen verplaatsen kleine marters zich tussen rustplaatsen en overig leegbied. Deze lijnvormige elementen kunnen bestaan uit bosranden, groene oevers, hoge grasvegetatie, struweel en houtwallen. Kleine marters jagen vooral in en rond bosjes, hagen en overhoekjes.

De steenmarter is een relatief grote marter en komt qua formaat het meest overeen met een kleine huiskat. Hij heeft de voorkeur aan steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals gebouwen. Meestal komt de steenmarter voor in bos- en parklandschap, maar soms ook in gebieden zonder veel bomen. Deze marter is een echte cultuurvolger en komt daardoor ook voor nabij dorpen, boerderijen en zelfs in grote steden. Zijn voorkeur gaat uit naar gebieden met kleinschalige landbouw, oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. De steenmarter is een omnivoor nachtdier en zoekt zijn voedsel in groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen. Verblijfplaatsen zijn ook vaak in de directe omgeving van deze plekken te vinden. Zowel het mannetje als vrouwtje hebben een eigen territorium en leven buiten de paartijd solitair. De paartijd van de steenmarter loopt ongeveer van juni tot augustus.

Inventarisatie

Het onderzoek naar (kleine) marters is uitgevoerd volgens de Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming, opgesteld door de Zoogdiervereniging (Bouwens, 2017). Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van losse wildcamera's en een marterbox. Een marterbox is een gesloten kist toegankelijk via een buis. In deze kist zit een bewegingsgevoelige camera. Dieren zoals de wezel en hermelijn zijn erg nieuwsgierig naar nieuwe objecten binnen hun territorium. Om deze reden gaan ze deze verkennen en komen ze goed in beeld.

Kleine marters zijn het gehele jaar door waar te nemen. Van maart tot en met augustus zijn de kleine marters het meest actief. In deze periode is 6 weken camera-onderzoek voldoende. Buiten deze periode is 12 weken onderzoek nodig is. Tijdens het onderzoek zijn 1 marterbox en 3 wildcamera's geplaatst op kansrijke locaties verspreid over het terrein. Om de trefkans te verhogen zijn sardientjes en pindakaas als lokstof gebruikt. De gebruikte camera's zijn van het type 'Bushnell TrophyCam HD Agressor' en 'Browning Strike Force HD ProX' (marterbox).

Er is geen standaardprotocol voor het onderzoek naar de steenmarter. In de regel volstaat het om soortgelijk camera-onderzoek uit te voeren als voor de kleine marters. Daarnaast is het gebruikelijk om ook te zoeken naar sporen die duiden op steenmarters (o.a. prooiresten, uitwerpselen, nestmateriaal, etc.). Tijdens meerdere veldbezoeken (Tabel 2) is hierop gelet.

Tabel 2. Bezoekdata en weersomstandigheden tijdens het marteronderzoek.

Bezoek	Datum	Weersomstandigheden (temp, wind, bewolking)		
1	8 apr 2022	8°C	3 Bft (ZW)	half bewolkt
2	6 mei 2022	20°C	2 Bft (W)	half bewolkt
3	23 mei 2022	22°C	2 Bft (Z)	zwaar bewolkt

De wildcamera's zijn actief geweest van 8 april t/m 23 mei 2022 (ruim 6 weken binnen de optimale periode). Ongeveer halverwege het onderzoek zijn de camera's verplaatst, om de spreiding (en dus de trefkans) te verhogen. In Figuur 4 staan de locaties waar de camera's en de marterbox hebben gestaan. Eén van de wildcamera's bevond zich in een buis met lokstof.



Figuur 4. Het gebruik van camera's op kansrijke plekken om marters op te sporen.

4.2 Alpenwatersalamander

De Alpenwatersalamander komt voor in heidegebied, agrarisch gebied, stedelijk gebied en op ruderale terreinen. Het voortplantingswater is vaak vrij van vegetatie, maar heeft wel een dikke laag dood blad op de bodem. Deze wateren zijn zowel beschaduwd als onbeschaduwd, maar beschaduwde wateren hebben de voorkeur. Vaak liggen de wateren dicht bij bos. De landhabitat van de Alpenwatersalamander bestaat voornamelijk uit (loof)bossen. Ook extensief beheerde graslanden met kleine landschapselementen met heggen en houtwallen als geleidend element worden vaak gebruikt. Een deel van de dieren overwintert in het water, maar het grootste deel doet dit op het land. Als schuilplaats worden allerlei vochtige en vorstvrije plekken gebruikt binnen het leefgebied. Hiervoor kunnen allerlei plekken dienst doen, zoals holten, houtwallen, overhoekjes, houtstapels, steenstapels en rommelhoekjes.

Inventarisatie

Voor de Alpenwatersalamander bestaat momenteel (nog) geen Kennisdocument waarin een standaardprotocol voor het onderzoek is beschreven. Daarom is voor dit onderzoek gebruik gemaakt van het soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus.

In de periode maart t/m augustus is tweemaal met behulp van een schepnet gezocht naar adulte en juveniele salamanders in het oppervlaktewater op en rond het terrein (Tabel 3). Daarbij is er op zicht gezocht naar zonnende exemplaren in het water. Ook zijn verspreid over het potentiële landhabitat ruim 30 herpetoplaatjes (tapijttegels als schuilplek) uitgelegd om de trefkans te vergroten. Matjes zijn geruime tijd vóór het veldonderzoek uitgelegd om dieren voldoende tijd te geven om ze te ontdekken (23 mei 2022). De plaatjes zijn op relatief vochtige en beschutte locaties tussen bomen en ruige vegetatie neergelegd. Behalve onder plaatjes is ook onder andere schuilgelegenheden (rommelhoekjes, etc.) gezocht naar individuen. Een impressie van de gebruikte onderzoekmethoden is gegeven in Figuur 5.

Tabel 3. Bezoekdata en weersomstandigheden tijdens het onderzoek naar de Alpenwatersalamander.

Bezoek	Datum	Weersomstandigheden (temp, wind, bewolking)		
1	21 jun 2022	20°C	2 Bft (NO)	half bewolkt
2	28 jul 2022	22°C	3 Bft (NO)	half bewolkt



Figuur 5. Het gebruik van een schepnet en herpetoplaatjes om amfibieën op te sporen.

4.3 Teunisbloempijlstaart

Het leefgebied van de teunisbloempijlstaart bestaat uit open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Het is een zwervende soort, die zich sinds 1996 vanuit het zuiden van Limburg aan het uitbreiden is door Nederland. De soort is vooral 's nachts actief en legt haar eitjes op diverse kruidachtige waardplanten, waaronder teunisbloem, basterdwederik, harig wilgenroosje en grote kattenstaart (Fig. 6).



Figuur 6. Waardplanten zoals de teunisbloem (links) en grote kattenstaart (rechts) komen verspreid binnen het projectgebied voor.

Inventarisatie

Er bestaat geen standaardprotocol voor het onderzoek naar de teunisbloempijlstaart. Het is gebruikelijk om overdag te zoeken naar rupsen die aanwezig zijn op de waardplanten. De rups van de teunisbloempijlstaart is te vinden van eind juni tot september. In Tabel 4 zijn de weersomstandigheden ten tijde van het veldonderzoek weergegeven.

Tabel 4. Bezoekdata en weersomstandigheden tijdens het onderzoek naar de teunisbloempijlstaart.

Bezoek	Datum	Weersomstandigheden (temp, wind, bewolking)		
1	21 jun 2022	20°C	2 Bft (NO)	half bewolkt
2	28 jul 2022	19°C	3 Bft (NO)	half bewolkt

4.4 Uitwerking en rapportage

Als bepaald is welke soorten in het projectgebied voorkomen, en hoe het projectgebied door deze soorten wordt gebruikt, vindt een effectenbeoordeling plaats. Aan de hand van de ingreep worden de effecten van de activiteiten op de aanwezige soorten bepaald. Niet alleen de effecten op verblijfplaatsen en individuen zijn van belang, maar ook of het leefgebied blijvend kan voorzien in alles wat nodig is om succesvol te kunnen voortplanten of te kunnen verblijven. Effecten kunnen zowel optreden tijdens de (tijdelijke) realisatiefase en de (permanente) gebruiksfase.

Onderzocht wordt of de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden, een ontheffing noodzakelijk is en of daaruit voortvloeiende verplichtingen in de vorm van mitigatie of compensatie noodzakelijk zijn.

5. Resultaten

5.1 Marters

Tijdens de veldbezoeken is het terrein doorzocht naar plekken die potentieel geschikt zijn voor marters. Tijdens het onderzoek zijn nergens sporen van marters (vraatsporen, geur, uitwerpselen, etc.) aangetroffen. Ook op de camera's zijn gedurende het onderzoek geen marters waargenomen.

Ook is bij bewoners nagevraagd of er waarnemingen van marters bekend zijn. Op het terrein zelf waren deze niet bekend. Wel kwam er op 14 juni 2022 een melding van een aangereden steenmarter op de hoek van de Merwedestraat en de Eemslaan, ten noordoosten van het projectgebied (Fig. 7).



Figuur 7. Waarneming van een dode steenmarter in de omgeving van het projectgebied.

Effectenbeoordeling

Vanuit de voorgaande quickscan was al bekend dat de steenmarter regelmatig verspreid over het stedelijke gebied wordt waargenomen: soms als passant, soms als verkeersslachtoffer. De waarneming van de dode steenmarter nabij het Merwedeterrein is dus niet onverwacht.

In de huidige vorm maakt het projectgebied zelf echter geen onderdeel uit van het functionele leefgebied van (steen)marters. Er bevinden zich geen verblijfplaatsen, voortplantingsplaatsen of anderzijds essentiële leefgebieden op het terrein. De geplande werkzaamheden kunnen dus zonder verdere gevolgen voor marters plaatsvinden.

5.2 Alpenwatersalamander

In en rond het projectgebied zijn geen Alpenwatersalamanders aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat veel van de plasjes en poelen op het terrein gedurende het droge zomerseizoen volledig waren uitgedroogd. Het waterpeil in de sloot was wel constant.

Effectenbeoordeling

De voorgenomen ingreep heeft geen negatieve gevolgen voor de Alpenwatersalamander. Functioneel leefgebied is niet aanwezig binnen het projectgebied.

5.3 Teunisbloempijlstaart

Tijdens het onderzoek zijn alle aanwezige waardplanen van de teunisbloempijlstaart op het terrein onderzocht op (vraatsporen van) rupsen van deze soort. Hoewel de waardplanten vrij algemeen aanwezig waren (met name teunisbloem en grote kattenstaart), werden er echter nergens sporen van de teunisbloempijlstaart aangetroffen.

Effectenbeoordeling

Het Merwedeterrein maakt geen onderdeel uit van het functionele leefgebied van de teunisbloempijlstaart. De werkzaamheden hebben geen gevolgen voor deze vlindersoort.

5.4 Overige landzoogdieren

Gedurende het onderzoek zijn op de wildcamera's geen marters, maar wel enkele andere algemene soorten vastgelegd (Fig. 8).



Figuur 8. Enkele op beeld vastgelegde zoogdieren: huiskat, geit, vos, huisspitsmuis, bruine rat en huismuis.

Effectenbeoordeling

- De kat en geit zijn gedomesticeerd en ondervinden geen gevolgen van de ingreep.
- De vos is een nationaal beschermde (maar vrijgestelde) soort. Ook in stedelijk gebied met voldoende voedsel en dekking komt hij regelmatig voor. De vos is slechts enkele keren op beeld vastgelegd, en heeft binnen het projectgebied dus waarschijnlijk geen verblijfplaats. Wel gebruikt hij de dichte groenstrook rond het terrein als onderdeel van zijn foerageer- en jachtgebied. Deze groenstrook blijft behouden, waardoor er voor de vos dus geen negatieve effecten worden verwacht.
- Ook de huisspitsmuis is een vrijgestelde soort. Waarnemingen van deze soort zijn net als voor de vos enkel in de groenstrook aan de structuurrijke rand van het terrein gedaan. Negatieve effecten worden niet verwacht.
- De bruine rat en huismuis zijn in Nederland niet beschermd. Beide soorten komen behalve in de groenstrook ook meer rond de kleinschalige bebouwing voor. Hier gaan mogelijk (onbeschermde) verblijfplaatsen verloren.

5.5 Overige amfibieën en vissen

Gedurende het onderzoek naar de Alpenwatersalamander zijn alleen algemene amfibie- en vissoorten aangetroffen (Fig. 9). Zo werden onder de herpetoplaatjes enkele gewone padden gevonden. Daarnaast zijn met het schepnet vooral stekelbaarsjes en larven van algemene kikkers en padden (bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad) gevangen. Tot slot werden er ook enkele blankvoorns en marmergrondels gevangen.



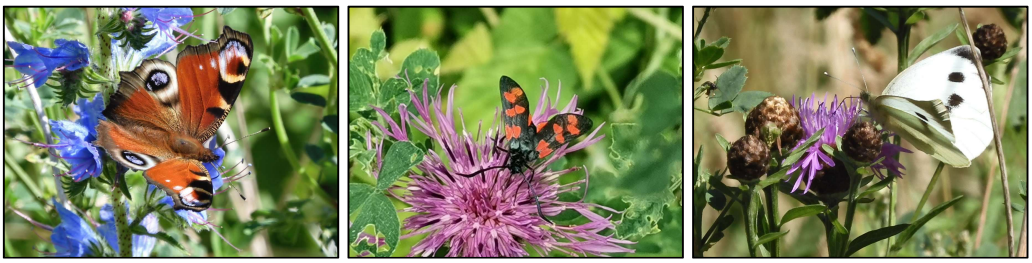
Figuur 9. Aangetroffen algemene amfibieën en vissen.

Effectenbeoordeling

- De gewone pad is op het land enkel tussen de structuurrijke vegetatie rond het terrein aangetroffen. Dit leefgebied wordt door de ingreep niet aangetast.
- Ook de sloten worden niet aangetast. Hier aanwezige soorten ondervinden geen hinder van de werkzaamheden.

5.6 Overige ongewervelden

Tijdens het veldwerk voor de teunisbloempijlstaart zijn in de kruidenrijke vegetatie diverse algemene soorten vlinders waargenomen (Fig. 10).



Figuur 10. Veel voorkomende vlinders op het Merwedeterrein: Dagpauwoog, sint-jacobsvlinder en koolwitje.

Effectenbeoordeling

De bloemenrijke vegetatie op het centrale deel van het Merwedeterrein wordt gerooid. Functioneel leefgebied van algemene (niet-beschermde) bijen- en vlindersoorten gaat verloren.

6. Conclusies

De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Niet alleen de instandhouding van individuen en verblijfplaatsen is van belang, maar ook die van het functionele leefgebied. Daarnaast dient ment te allen tijde de zorgplicht in acht te nemen. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet.

6.1 Marters

Er zijn geen verblijfplaatsen of functioneel leefgebied van marters aangetroffen binnen het projectgebied, waardoor een negatief effect van de werkzaamheden op marterachtigen is uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig voor deze soortengroep.

6.2 Alpenwatersalamander

Er is geen leefgebied van de Alpenwatersalamander op het Merwedeterrein aanwezig, waardoor een negatief effect van de werkzaamheden op deze soort is uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig voor deze salamander.

6.3 Teunisbloempijlstaart

De teunisbloempijlstaart is binnen het projectgebied niet aangetroffen, waardoor een negatief effect van de werkzaamheden op deze vlindersoort is uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig voor de teunisbloempijlstaart.

6.4 Overige soorten

De ruige groenstrook rond het projectgebied wordt door verschillende algemene zoogdieren (muizen, ratten, vos) gebruikt als leefgebied. Ook algemene amfibieën (zoals de gewone pad) zoeken hier hun schuilplek nabij het water. Deze groenstrook blijft behouden, waardoor er voor de hier aanwezige soorten geen negatief effect wordt verwacht.

De vegetatie op het centrale deel van het terrein wordt gerooid om ruimte te maken voor nieuwe ontwikkelingen. Hoewel er geen wettelijke compensatieplicht is staat het men vrij om insectenvriendelijke voorzieningen in het ontwerp op te nemen, zoals groenstroken met bloemenrijke kruidenmengsels en insectenhotels (als natuur-inclusieve maatregelen).

Tot slot – en zoals ook in de voorgaande quickscan staat beschreven – dient het verwijderen van groen buiten het broedseizoen van algemene vogels plaats te vinden, om te voorkomen dat actieve nesten worden verstoord. Alle actieve nesten zijn wettelijk beschermd, ongeacht de soort. Het broedseizoen loopt globaal van 15 maart t/m 15 juli.

Bronnen

Rapporten

- Ekoza 21.330 – Quickscan flora en fauna – Merwedeterrein te Arnhem

Literatuur

- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. 2017.32. Rapport van de Zoogdiervereniging. In opdracht van de provincie Noord-Brabant.
- Netwerk Groene Bureaus, 2021. Soortinventarisatieprotocollen. Versie juli 2017.

Websites

- https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/
- https://wetten.overheid.nl/BWBR0038668/
- https://www.openstreetmap.org/
- https://geodata.nationaalgeoregister.nl/
- https://www.zoogdiervereniging.nl/
- https://www.vlinderstichting.nl/
- https://www.ndff.nl/

BODAC

Eindrapportage
Explosievenonderzoek
Merwedeterrein
Gemeente Arnhem

Document	**: Eindrapportage**
Projectnummer	**: 10045**
Opdrachtgever	**: Gemeente Arnhem**
Locatie	**: Merwedeterrein**
Datum	**: 16-08-2011**
Status	**: definitief**

Datum: 16-08-2011	Datum: 16-08-2011	Datum: 16-08-2011
Opgesteld door: [redacted] OCE - deskundige	Goedgekeurd door: [redacted] Senior OCE- deskundige	Geautoriseerd door: [redacted] Projectleider Bodac

Copyright 2010. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigt en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houders van het auteursrecht. Het is de opdrachtgever toegestaan voor intern gebruik duplicaten to maken.

Bodac B.V. Explosieven opsporingsbedrijf
Postbus 12 • 5480 AA Schijndel • Bezoekadres: Hermalen 7, Schijndel • www.bodac.nl
T. (073) 543 1010 • F. (073) 549 8360 • info@bodac.nl • K.v.K. Den Bosch 17138633
ING nr. 68.49.29.481 • IBAN: NL 46 INGB 0684 9294 81 • BIC: INGBNL2A • B.T.W. NL8102.72.763.8.01

ISO 9001
ISO 14001
VCA **
BRL OCE A/B

Voor alle aanbledingen, overeenkomsten en levenngen geden onze akgemene voorwaarden welke zon gedeponeerd bij de griffie van de Arrondissementrechtbank te 's-Hertogenbosch onder nr. 13/2001. Op verzoek word(u een exemplaar van de algemene voorwaarden toecjezonden

INHOUDSOPGAVE **pagina**

1.	**INLEIDING**	**2**
1.1	Aanleiding	2
1.2	Probleemstelling	2
1.3	Doelstel ling	2
1.4	Opdracht	2
1.5	Verantwoording	3
2.	**PROJECTLOCATIE**	**4**
2.1	Ligging opsporingsgebied	4
2.2	Locatie specifieke omstandigheden	4
2.3	Vergunningen en nadere afspraken	4
2.4	Veiligheidaspecten	4
3.	**HET ONDERZOEK**	**5**
3.1	Analoge detectie en benadering	5
3.2	Afwijkingen t.o.v. uitgangspunten	6
3.3	Oplevering onderzoeksgebied	6
4.	**RESULTATEN**	**7**
4.1	Verstorende obstakels	7
4.2	Aangetroffen objecten en CE	7
4.3	Registratie en overdracht CE	8
5.	**CONCLUSIE**	**9**
5.1	Deelconclusies	9
5.2	Algehele conclusie	9
5.3	Leemte in kennis	9
5.4	Advies	9

Bijlage 1. Lijst van afkortingen en specificaties
Bijlage 2. Munitie overgave formulier(en)
Bijlage 3. Explosieven vrij verklaring
Bijlage 4. Revisietekening(en)

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Naar aanleiding van historisch feitenmateriaal heeft gemeente Arnhem besloten om een onderzoek naar Conventionele Explosieven (CE) uit te laten voeren ter plaatse van de projectlocatie Merwedeterrein. In navolging van de resultaten heeft men besloten dit onderzoek een vervolg te geven in de vorm van het benaderen en verwijderen van de aangetroffen significante objecten (mogelijke CE).
In de toekomst zullen op de projectlocatie civiele werkzaamheden plaatsvinden ten behoeve van de herinrichting van het gebied.

1.2 Probleemstelling

Tijdens de Tweede Wereldoorlog hebben in en om Arnhem diverse gevechtshandelingen plaatsgevonden waaronder operatie Market-Garden. Door deze gevechthandelingen zijn aanzienlijke hoeveelheden conventionele explosieven in de bodem achtergebleven. Door de geplande civiele werkzaamheden kunnen deze mogelijk ter plaatse aanwezige explosieven een reeel gevaar opleveren voor betrokken medewerkers en de (directe) omgeving.
Van de projectlocatie is een historisch vooronderzoek beschikbaar. Hierdoor is feitenmateriaal voorhanden om de aard en aantallen van te verwachten CE vast te stellen. Er zal bij de uitvoering van de opsporingswerkzaamheden dan ook met een brede scope en op basis van ervaring gehandeld moeten worden.

1.3 Doelstelling

De doelstelling van de opsporingswerkzaamheden is het creeren van een veilig te bewerken terrein voor de civiele aannemer en toekomstige gebruikers. In het opsporingsgebied zullen in de toekomst grondwerkzaamheden worden uitgevoerd.

1.4 Opdracht

Bodac BV heeft per 15-09-2010 opdracht (Projectcode SI1002, Zaaknr 2011-02-01515) gekregen om een analoog detectieonderzoek uit te voeren naar de mogelijke aanwezigheid van conventionele explosieven op het Merwedeterrein. Na goedkeuring van het Projectplan (incl. V&G-plan) d.d. 17-09-2010 door bevoegd gezag zijnde Gemeente Arnhem, heeft een startwerkoverleg plaatsgevonden met betrokken partijen. Vervolgens heeft analoge detectie van het opsporingsgebied plaatsgevonden met inzet van een ValIon Ferrous bomlocator EL 1300 serie. Bij deze analoge detectie werd duidelijk dat de bovenlaag door aanwezigheid van puin en overige verstoringen niet door middel van detectie te onderzoek is. Om een onderzoeksmethode vast te stellen zijn er door middel van gecontroleerd ontgraven enkele proefsleuven gegraven zodat de dikte van de verstorende laag kon worden vastgesteld.



Afbeelding 1: Proefsleuf aan de zuidzijde van de onderzoekslocatie

Bodac BV heeft van gemeente Arnhem op 18-02-2011 een vervolgopdracht gekregen om de verstorende laag te ontgraven en het ontgraven onderzoeksgebied analoog te detecteren en de significante objecten (mogelijke CE) te verwijderen.

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL-OCE versie 2007-02.

1.5 Verantwoording

Op basis van de validatie (eigenschappen, meetbereik en geschiktheid) van mogelijke detectieapparatuur en de resultaten van het vooronderzoek is met instemming van de opdrachtgever gekozen voor het uitvoeren van een Analoge detectie met de magnetometer Vallon Ferrous bomlocator EL 1300 serie (maximale zoekdiepte 4,5 m, beneden maaiveld). Dit is gezien de vermoede aard en liggingdiepte van de verwachte munitie artikelen en de toekomstige civiele werkzaamheden een verdedigbare keuze.

2. PROJECTLOCATIE

2.1 Ligging opsporingsgebied

De projectlocatie met daarin het opsporingsgebied is gelegen tussen het spoorwegtraject Arnhem Velperpoort, Duiven en Arnhem Velperpoort, Arnhem Prezikhaaf en ten westen van de Eemslaan te Arnhem en heeft een oppervlakte van circa 20.000 m^2.



Afbeelding 2: projectlocatie en opsporingsgebied

2.2 Locatie specifieke omstandigheden

Het opsporingsgebied bestaat uit een open terrein en het gebied is vroeger voor opslag van grond geweest van de gemeente Arnhem. De laatste jaren hebben er op het terrein studentenwoningen gestaan.

2.3 Vergunningen en nadere afspraken

Voor het uitvoeren van een detectie onderzoek is een ontheffing APV nodig voor het gebruik van detectie apparatuur. Deze ontheffing is voor geheel 2011 aangevraagd en ontvangen.

2.4 Veiligheidaspecten

Op basis van de uitgevoerde projectgebonden risico-evaluatie (risico analyse) is er in overleg met opdrachtgever voor gekozen om bij benaderwerkzaamheden en gecontroleerd ontgraven een veilige straal van 50 m, te hanteren en eventuele aanvullende maatregelen te nemen op het moment dat zich nieuwe inzichten voordoen die daartoe aanleiding geven. De veiligheid voor het personeel en de directe omgeving is gewaarborgd door de gekozen werkwijze(n).

Bij het aantreffen van CE is qua veiligheidsstralen gehandeld conform de voorschriften van de VS 9-861

Voor aanvang van de werkzaamheden is een KLIC-melding gedaan in verband met de aanwezigheid van kabels en leidingen.

3. HET ONDERZOEK

3.1 Analoge detectie en benadering

Conform de opdracht is het to onderzoeken gebied uitgezet door middel van GPS. In het onderzoeksgebied zijn twee saneringslocaties aanwezig. Deze locaties zijn uitgezet omdat deze gecontroleerd onder saneringscondities ontgraven moeten worden.
Uit onderzoek bleek dat de verstorende bovenlaag naoorlogs was aangebracht. Hierdoor was deze bovenlaag niet verdacht op CE en is onderzoeksgebied met uitzondering van de twee saneringslocaties afgegraven tot op het originele maaiveld.

Vervolgens heeft analoge oppervlakte detectie plaatsgevonden met inzet van een magnetometer Vallon Ferrous bomlocator EL 1300 serie in banen met een onderlinge afstand van 0,50 m' (detectie tot circa 4,5 m' beneden maaiveld).



De gemeten verstoringen zijn benaderd met inzet van een (Senior) OCE-deskundige en een Assistent OCE-deskundige met ondersteuning van een beveiligde graafmachine met tussentijdse analoge oppervlakte detectie met inzet van een Vallon bomlocator en vervolgens verwijderd.

De sanering heeft plaats gevonden door middel van gecontroleerd ontgraven met inzet van een (Senior) OCE-deskundige en een Assistent OCE-deskundige met ondersteuning van een beveiligde graafmachine. De vrijgekomen grond is uitgeschud en visueel gecontroleerd op eventueel aanwezige CE.

Aangetroffen CE zijn verplaatst naar een Voorziening Tijdelijke munitie Opslagcontainer (VTO). Deze werkzaamheden hebben plaatsgevonden in week 38 2010 en week 15 t/m 26 2011.

Ter afronding heeft er op woensdag 6 juli overdracht aan en assistentie van de EOD plaatsgevonden bij het ruimen en vernietigen van aangetroffen conventionele explosieven.

3.2 Afwijkingen t.o.v. uitgangspunten

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is in overleg met opdrachtgever besloten om de bossage die aan de rand van het te onderzoekengebied te laten staan en niet vrij te geven

3.3 Oplevering onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is na uitvoering van de opsporingswerkzaamheden opgeleverd zoals vooraf met opdrachtgever overeengekomen. De ontgraven sleuven zijn dichtgeschoven, enigszins uitgevlakt en aangedrukt met het rijwerk van de graafmachines.

4. RESULTATEN

4.1 Verstorende obstakels

Het detectieonderzoek heeft hinder ondervonden van boven- en/of ondergronds aanwezige verstorende obstakels zoals bomen, hekwerk en een elektriciteits kast, waardoor deze gedeeltes niet vrijgegeven zijn op explosieven. Deze gebieden zijn aangegeven in de revisietekening.



Afbeelding 4: Verstorende obstakels het hekwerk en elektriciteitskast

4.2 Aangetroffen objecten en CE

Tijdens de detectiewerkzaamheden is een aantal munitie artikelen in het opsporingsgebied aangetroffen. Deze munitie artikelen zijn opgeslagen in een VTO alvorens deze door de EOD zijn vernietigd.



Akt
Afbeelding 5: foto aangetroffen raketkop van een 3" Semi Armour Piercing raket.

Onderstaand is een opsomming gegeven van aangetroffen CE.

Aantal/ hoev.	Munitie artikel
2	Brisantgranaat van 20 mm
1	Brisantgranaat van 25 ponder
1	Raketkop van een 3" SAP raket
5	Restant huls van kkm
2	Restant raketmotor van 3" raket

Tabel 1. overzicht aangetroffen CE

4.3 Registratie en overdracht CE

Registratie van aangetroffen CE heeft met gebruikmaking van het aangevraagde UO-nummer 2010-1349 plaatsgevonden op munitie overgave formulieren (zie bijlagen). Na registratie zijn de aangetroffen CE overgedragen aan en ter plaatse door de EOD vernietigd. Strategisch schroot is door de EOD meegenomen ter definitieve verschroting.

5. CONCLUSIE

5.1 Deelconclusies

De resultaten van dit explosieven onderzoek zijn gespiegeld aan het vooronderzoek en blijken hiermee in overeenstemming.

5.2 Algehele conclusie

De aangetroffen en significante objecten zijn benaderd en verwijderd tot 4,5. Na verwijdering van de significante objecten is met de ons ter beschikking staande kennis, ervaring en apparatuur het onderzochte gebied vrij van explosieven Opgemerkt moet worden dat de saneringslocaties zijn ontgraven, de ontgraven grond is uitgespreid en visueel gecontroleerd. Tijdens deze visuele controle is er geen munitie of (onder)delen van munitie waargenomen.

De aangetroffen significante objecten zijn benaderd en verwijderd. Na verwijdering van de significante verstoringen tot een diepte van maximaal 4,5 ml beneden maaiveld zoals aanwezig ten tijde van het explosieven onderzoek, is met de ons ter beschikking staande kennis, ervaring en apparatuur het opsporingsgebied vrij van CE tot een diepte van 4,5 ml beneden maaiveld.

Er is een revisietekening d.d. 01-07-2011 gemaakt van de gedetecteerde en vrijgegeven delen van het onderzochte terrein, de vrijgegeven terreingedeelten zijn "groen gearceerd" aangeduid.

De gedetecteerde maar niet vrijgegeven terreingedeelten zijn 45° "rood gearceerd" aangeduid.

De niet onderzochte terreingedeelten zijn 135° "rood gearceerd" aangeduid.

De in de bijlagen aanwezige explosieven vrij verklaring geldt alleen voor bovengenoemde "groen gearceerde" onderzochte gebieden

5.3 Leemte in kennis

Door het beschikbaar zijn van feitenmateriaal middels een vooronderzoek d.d. November 2002 is inzicht verkregen tot welke diepte mogelijke CE naar alle waarschijnlijkheid aanwezig kunnen zijn in de bodem. Het dieper indringen van CE ten opzichte van het huidige maaiveld door bijvoorbeeld een inslag in een reeds bestaande krater of het begraven van CE kan echter nooit uitgesloten worden. Buiten de vrijgegeven oppervlaktes en diepten kunnen daarom mogelijk CE aanwezig zijn in de bodem.

5.4 Advies

Tijdens het benaderen van significante objecten is gebleken, dat er zich in het opsporingsgebied CE en restanten van CE bevinden. Daarom is het raadzaam om eventueel nog te bewerken en niet eerder onderzochte deellocaties binnen de projectlocatie en in de directe omgeving eveneens te onderzoeken op de mogelijke aanwezigheid van CE. Deze werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden door een gecertificeerd bedrijf conform BRL OCE versie 2007-02.

Omdat deze eindrapportage gezien mag worden als een proces-verbaal van oplevering conform de BRL OCE versie 2007-02 d.d. 08-02-2007 adviseren wij opdrachtgever een afschrift van dit document te zenden aan de ambtenaar belast met Openbare Orde en Veiligheid van de gemeente(n) waarbinnen het opsporingsgebied is gelegen. De resultaten van dit explosieven onderzoek zijn gespiegeld aan het de verwachting en blijken hiermee in overeenstemming.

Bijlage 1. Lijst van afkortingen en specificaties

CE	Conventioneel Explosief
V&G plan	Veiligheid en Gezondheidsplan (Uitvoeringsfase)
EOD	Explosieven Opruimingsdienst Defensie
BRL	Beoordelingsrichtlijnen
OCE	Opsporen Conventionele Explosieven
APV	Algemene plaatselijke verordening
VS-9-861	(Militair)Voorschrift 9-861
KLIC	Kabels Leidingen Informatie Centrum
VTO	Voorziening tijdelijke opslag munitie
UO	Uitvoeringsopdrachten

Bijlage 2. Munitie overgave formulier(en)

MUNITIE OVERGAVE / OVERNAME FORMULIER

BODAC BV Tel.: +31 (0)73 543 10 10
Hermalen 7 Fax: +31 (0)73 549 83 60
5481)0(Schijndel www.bodac.nI

Projectgegevens		**Adres**	
U0 nr. EOCKL	2010-1349	Plaats	**Arnhem**
Munitie rm:orlaw formuller nr.	**10045-1**	Straat + **huisnr.**	**Eemslaan**
Werk nr.	**10045**	Merweden terrein	

Munitie

Aantal/hoeveelheiol	*Soott*	***Toestand***
2x	Brisantgranaat 20 mm	verschoten
lx	Brisantgranaat van 25 pd	verschoten
lx	3" 60 Lbs halfpantseTranaat raket	verschoten

Vermoedelijk explosief vrij schroot

Aantal/hoeveelheid	***Soort***	***Toesbind***
2x 4 X	rest. Raketmotor 3' HuIs KKM	keg

Overdracht

Plaats	Amhem	Datum	06-07-11
Afiledragen door.		***Overgenornen*** *doer*	
Naam	[redacted]	**Naam**	[redacted]
Paraaf		**Paraaf**	

Bijlage 3. Explosieven vrij verklaring

Gemeente Arnhem
t.a.v. [redacted]
Postbus 9200
6800 HA Arnhem

Schijndel, 08 juli 2011

Explosieven vrij verklaring

Projectnummer Bodac B.V.: 10045

Ondergetekende verklaard hierbij dat:

Op het door gemeente Arnhem opgegeven project Merwedeterrein te Arnhem een onderzoek naar Conventionele Explosieven (CE) is uitgevoerd in week 38 2010 en week 15 t/m week 26 2011. Voor exacte locatie zie revisietekening.

Het opsporingsgebied op tekening(en) is aangeleverd door de gemeente Arnhem en vervolgens is uitgezet.

Het bovenvermelde opsporingsgebied is onderzocht met inzet van de magnetometer Vallon Ferrous bomlocator EL 1300 serie.

De significante objecten 20 mm en groler zijn verwijderd tot een diepte van maximaal 4,5 m^1 minus het originele maaiveld zoals aanwezig ten tijde van 1945, met uitzondering van die objecten waarover tussen opdrachtgever en Bodac B.V. overeenstemming bestaat om deze objecten niet te verwijderen. Voor exacte vrijgave zie revisietekening d.d. 01-07-2011 aanwezig in de eindrapportage.

Bodac B.V.
[redacted]

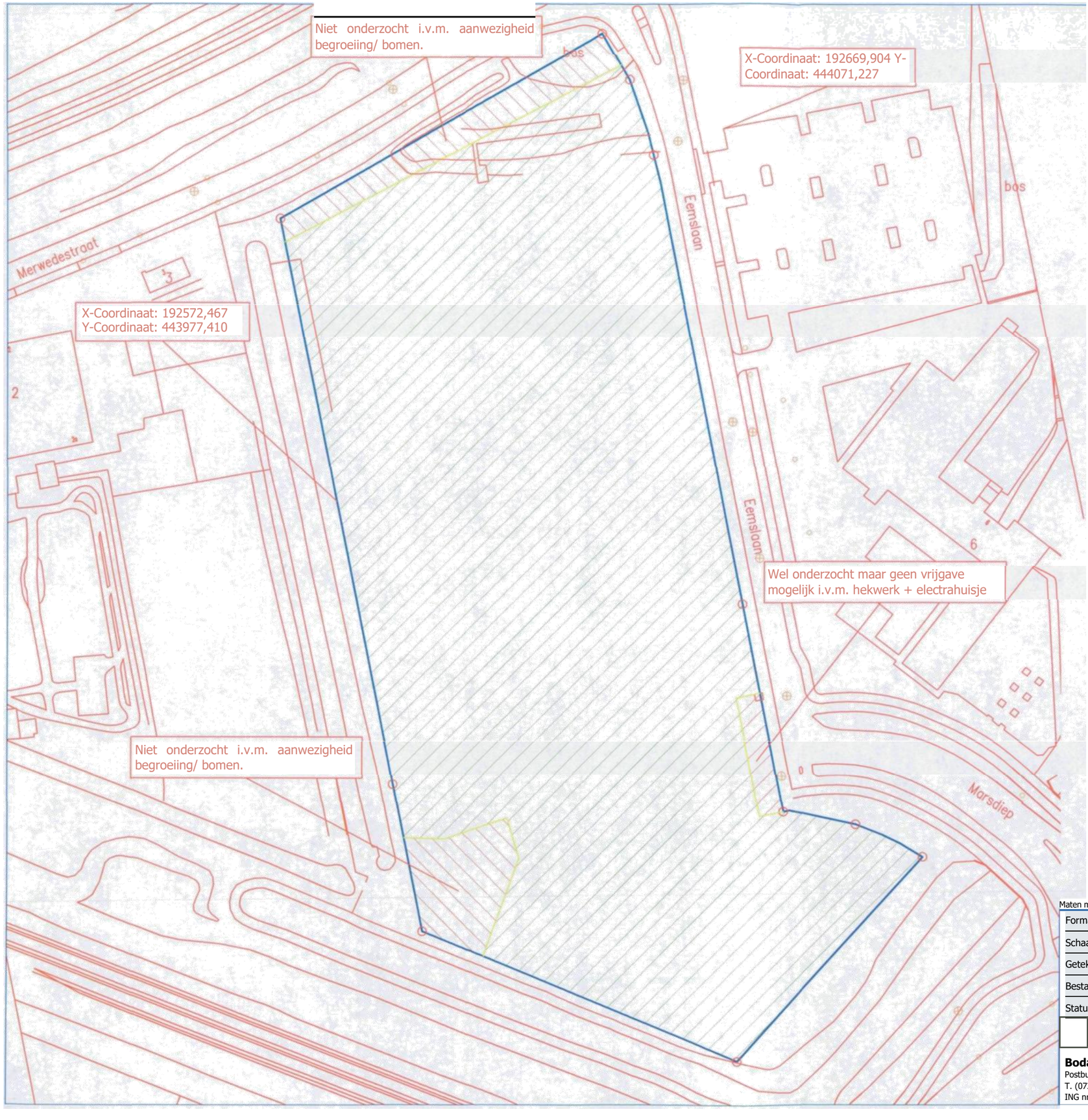
[redacted]

Senior OCE-deskundige

Bedrijfsleider Bodac

Voor alle aanbiedingen, overeenkomsten en leveringen gelden onze algemene voorwaarden welke zijn gedeponeerd PO de ghffie van de Arrondissementrechtbank te 's-Hertogenbosch onder nr 13/2001. Op verzoek wordt u een exemplaar van de algemene voorwaarden toegezonden.

Bijlage 4. Revisietekening(en)



VERKLARING

Randen onderzoeksgebied

Randen analoog onderzocht gebied Onderzocht en vrijgegeven tot 4,50 ml - my Niet onderzocht en niet vrijgegeven

Wel onderzocht maar niet vrijgegeven

Maaiveld niveau (in NAP) tijdens zoekactie

Maten m m, diameters en afm. bes ratingsmaterialen in mm, hoogtematen in m t.o.v. NAP, tenzij anders aangeven.

Formaat: A3	Project: OCE Amhem Merwedestraat Revise	Controle PL
Schaal: 1:1000		2e controle
Getekend: RM		Projectnr.: 10045
Bestand:	Opdrachtgever: Gemeente Arnhem	Datum: 01-07-2011
Status: Concept	Tekeningnr.:	Versie: 01

BODAE

Bodac B.V. Explosieven opsporingsbedrijf
Postbus 12 • 5480 AA Schijndel • Bezoekadres: Hermalen 7, Schijndel • www.bodac.nl
T. (073) 543 1010 • F. (073) 549 8360 • info@bodac.nl • K.v.K. Den Bosch 17138633
ING nr. 68.49.29,481 • IBAN: NL 46 INGB 0684 9294 81 • BIC: INGBNL2A • B.T.W. NL8102.72.763.B.01

Geachte raadsleden,

Als bewoner van Presikhaaf 1 (P1) heb ik afgelopen Kerst voor het eerst iets gehoord over plannen in mijn wijk, dus wellicht begrijp ik een en ander niet goed.

Cathelijne Bouwkamp liet via haar ambtenaar weten me te contacten, maar daar heb ik niks meer van gehoord.
Dank aan degene die afgelopen vrijdag aanwezig waren op de 'informele informatieronde'. Cyriel Prinsen en Wimer Heemskerk hebben hun telefoonnummer afgegeven maar zijn onbereikbaar.
Via via heb ik gehoord dat mijn vraag-oproep niet werd begrepen, vandaar dit schrijven:

==========

Het Raadsvoorstel 641384 ("Flexwoningen Merwede Terrein") waar nu mening over moet worden gevormd is mogelijk geworden door aanname van Raadsvoorstel 525220.
Raadsvoorstel 525220 (met de naam "Gebiedsvisie Merwede Terrein") 16 juni 2021, betreft geen visie over het gebied, maar een besluit over een (op hande zijnde) bestemmingsplan wijziging:
"Het Merwede Terrein was 'uitgifte bedrijventerrein' en dat is ingetrokken, de gronden zijn overgegaan tot "strategisch bezit" , van drie overheden Rijk Provincie en Regio
Presikhaaf 1 heeft echter altijd tot en met de punt in het spoor gelopen, er is nooit (in de wijk en met bewoners) gecommuniceerd dat dit gebied onttrokken wordt aan de wijk. Evenmin is er breed gecommunicieerd dat er een "Gebiedsvisie" werd ontwikkeld, met het oog op andere plannen.

In aanloop van aanname van de Omgevingswet is er (blijkbaar) een "Omgevingsplan P1 en P2" gekomen. Het Merwede Terrein werd daar vreemd genoeg buitengehouden. Wat ik heb gehoord is dat (destijds en nog steeds) door bewoners ontsteld op wordt gereageerd. Op vragen werd geantwoord dat dit door een 'computer - fout' kwam, die er niet uitgehaald kon worden.
Dit omgevingsplan is echter nog niet definitief, dat wordt het pas wanneer de omgevingswet wordt aangenomen in jan 2024.

Voor zover mij bekend, geld tot aanname van Omgevingswet, gewoon nog de oude regels met bestemmingsplanwijziging;
Voor een bestemmingsplanwijziging, dient de wijk volledig geïnformeerd te worden, inspraak, er dient gepubliceerd te worden, etc etc... de grond moet publiekelijk aangeboden worden. etc etc Dit is allemaal niet gebeurd.
In de onderbouwing van 525220 wordt ook ruiterlijk toegegeven, te lezen valt "*gelet op het, voor bewoners, abstracte niveau van de visie is gekozen om aan te sluiten bij informele ontmoetings- en communicatie, door bv aan te sluiten bij een wijkdiner*". FB wordt genoemd als communicatiemiddel..etc etc..
Nogal bizar.

Met het aannemen van 525220 werd 'bedrijventerrein' ingetrokken, daarmee komt t Merwede Terrein onherroepelijk in oude bestemming van 2007...
De bestemming van het Merwede Terrein 2007 is sport/maatschappelijk/groen
==> sport / maatschappelijk / groen heeft totaal andere waarde en gevolg voor de wijk en de leefbaarheid van de wijk, dan hetgene er nu ligt (tijdelijke bouw, grote en langdurige onzekerheid voor de wijk)
Complexe Leefbaarheidsproblematiek, een groot en belangrijk onderdeel en doel van de Woondeal, geheel H4 is hieraan gewijd, P1 wordt specifiek genoemd, er is niets hierover in opgenomen, noch in Gebiedsvisie nog in het huidige Raadsvoorstel

Waarom is bovenstaande van belang?

Het gaat over de wijze waarop en de mate waarin bewoners (hebben) kunnen participeren, meebeslissen over hun wijk een leefomgeving.
Het gaat over eigenaarschap, ook zo'n punt dat we in Arnhem - Arnhem Oost belangrijk geacht wordt.
Op verschillende wijzen is participatie onmogelijk gemaakt, of heeft domweg ontbroken:

1. Verplichte inspraak en participatie ikv bestemmingplanwijziging Merwedeterrein raadsvoorstel 525220 (wijkwebsite functioneert niet, geen publicatie, geen mail. geen wijkkrant)
2. De aangenomen motie 22 M93 wordt genegeerd (want de zogenaamde "gebiedsvisie" zou stammen voor aanname vd motie.)
3. Gedacht vanuit de Woondeal , waar Hoofdstuk 4 geheel is gewijd aan leefbaarheid en ons gebied Presikhaaf West specifiek wordt genoemd, dat sociale en fysieke stadsvernieuwing integraal samen dient te gaan. Nu al worden concrete Kernafspraken geschonden (zie bv Woondeal kernafspraak 38, tav bv woonwagenbewoners is langszij gezet).
4. Didam arrest, gaat over het vrijkomen van gronden, en openbaar aanbieden. Er is nu enkelvoudig ingezet op 1 stakeholder, nml Corporaties (vreemde voorkeursbehandeling).

==> Presikhaaf1 en haar bewoners dient meer inspraak en betrokkenheid krijgen. Nu zijn we volledig buitenspel gezet.

Waarom komt dit nu (pas) op tafel, er moet immers een mening gevormd worden over Raadsvoorstel 641384?

Er zijn meer plannen gemaakt en visies geweest, ontwikkeld vanuit de wijk en door andere maatschappelijk instellingen, die allen niet door konden gaan vanwege het bestemmingsplan 'bedrijventerrein"... dan is het extra vreemd dat nu wel ineens dit huidige plan FLEXwonen er ligt
Bovendien, de oorspronkelijke bestemming 2007 is 'groen' en maatschappelijke functie, dat betekent natuurlijk totaal iets anders voor de Leefbaarheid van de wijk * bewoners.
Oude beloftes, lees ook de H4 Woondeal, Leefbaarheid; *"Presikhaaf 1 heeft lange geschiedenis van wijkvernieuwing"* (Vogelaarwijk) en *"zwakke wijken zijn allen maar zwakker geworden"*

Motie?

Ik hoop dat je iets met bovenstaande gedaan kan worden, dat het tij gekeerd gaat worden, dat er minstens een duidelijke Motie gaat komen, dat het voor P1 van belang is dat bewoners gehoord gaat worden, dat bij nieuwe stappen hun wensen (na decennialang mislukte stadsvernieuwing), ingewilligd gaan worden en nu wel waar gemaakt gaan worden.
<u>Ook P1 wil (net als Schaapsdrift) wel 'in co-creatie met gemeente en betrokken partijen wel komen tot een sprookje vam een wijk (en stad),</u>
(Enkel een wijkbeheerder neerzetten is geen oplossing voor complexe leefbaarheidsproblematiek, evenmin is dit conform uitgangspunten uit het Woondeal, waarbij bij sociale en fysiek stadsvernieuwing van een integrale aanpak wordt uitgegaan)

met vriendelijke groet
Tamara Kho

bewoner / kunstenaar
IJSSELateliers Blauwe Weide
(11 jaar geleden gekomen in de wijk P1 bij de vorige 'vernieuwsronde' ikv Vogelaar

Geachte leden van de Gemeenteraad.

Woensdag 8/2/23 bespreekt u voor het eerst bovengenoemde visie.
Helaas zien wij het nu ook voor de eerste maal en moeten we natuurlijk snel reageren, want stukken zijn zomaar vastgesteld.

Wij -huurders en eigenaren uit het Merwedegebied- vinden het een vervelende omissie, dat het Merwedeterrein in geheel niet voorkomt in de visie. Noch in de inventarisatie van locaties, noch in de toekomstvisie wordt ons gebied genoemd.
Uiteraard weten we dat er visies zijn vastgesteld op het Merwedeterrein en -breder- de Spoorzone-Oost, maar dat laat onverlet dat ons bestaan niet ontkend moet worden, maar dat ook het Merwedeterrein een plek verdient in een document dat gaat over 'van heden naar toekomst'.
Het is vast niet uw bedoeling dat een deel van de bedrijvigheid in Arnhem doodgezwegen wordt om vervolgens stilletjes voornemens te smeden.
Het is al vervelend genoeg voor huurders en verhuurders, dat er inmiddels al diverse visies liggen, maar wij nooit concreet benaderd zijn over onze wensen, problemen, maar misschien ook wel onze mogelijkheden om in deze visies mee te bewegen. Dat willen we best, want ook daar zijn we ondernemers voor.

Concreet hopen we dat het Merwedeterrein alsnog wordt toegevoegd aan de visie op een daarbij passende wijze. Ook doen we de handreiking om eens met ons om tafel te gaan over wensen, problemen en mogelijkheden.

N.B. We hebben niet gecheckt of er toevallig meer van dit soort 'vergeten' gebiedjes zijn, waarvoor hetzelfde zou gelden.

Zelf zal ik woensdag waarschijnlijk niet aanwezig zijn bij de behandeling (die kijk ik wel terug), omdat gelijktijdig de bespreking van het Flexwonen in ons gebied plaatsvindt.

Met vriendelijke groet, graag tot toelichting bereid.
H. Vos

Memo

Datum : 10 februari 2023

Aan : Gemeenteraad

Van : Wethouder Paul Smeulders

Betreft : Beantwoording vraag SP kaart spoor

Inleiding

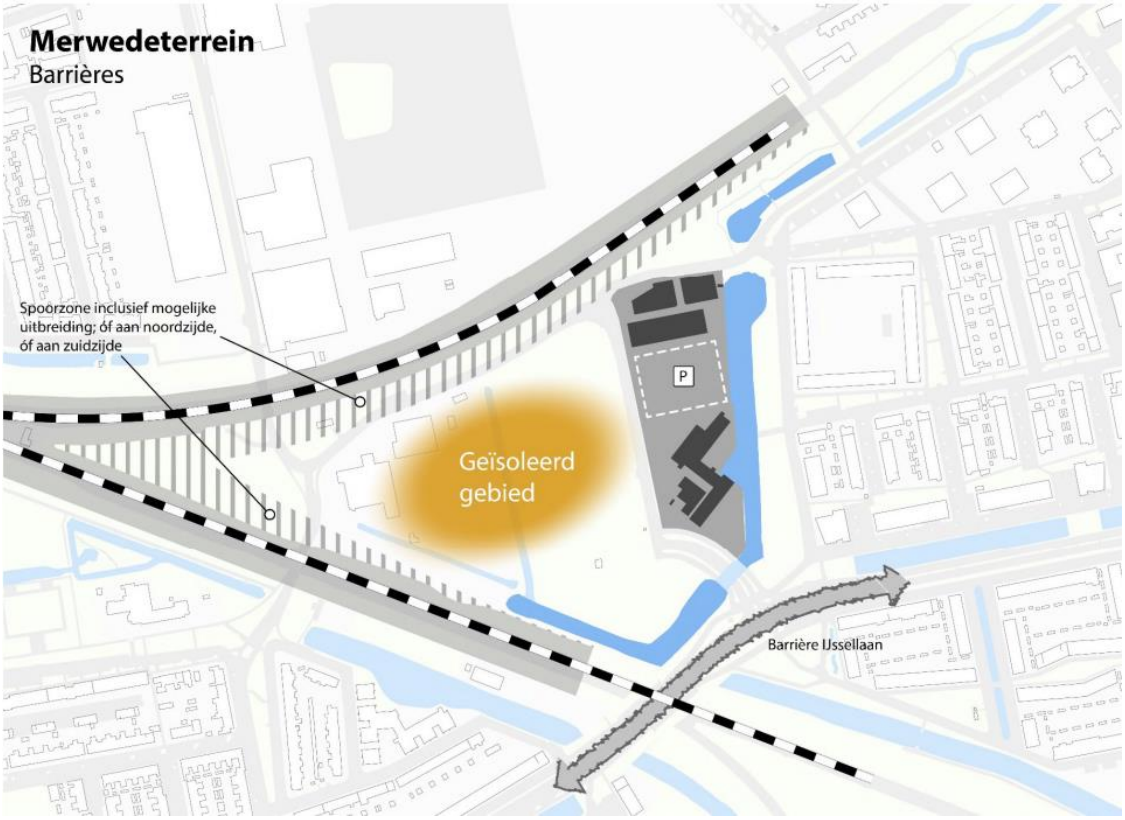
Uw raad behandelt momenteel het raadsvoorstel Flexwonen Merwedeterrein. Afgelopen woensdag 8 februari is de M2 afgerond. Aanstaande woensdag, 15 februari, is de besluitvormende vergadering. In de vergadering van afgelopen woensdag heeft de heer Elferink van de SP gevraagd om een kaartje waarop de mogelijke spooruitbreiding staat. Deze kaart met nadere toelichting treft u aan in dit memo.

Nadere toelichting mogelijke spooruitbreiding

In de visie Merwedeterrein (vastgesteld door de raad medio 2021, zaaknummer 525220) is aangegeven dat een mogelijke toekomstige uitbreiding van het spoor aan de noord- of zuidkant van het gebied als gevolg van een ongelijkvloerse spoorkruising (spoorknoop Arnhem-Oost), een onzekere factor is voor de toekomstige planontwikkeling voor het gebied. De kaart met daarop de zone waar mogelijke uitbreiding gaat plaatsvinden, is opgenomen in dit memo.

Uit de ruimtelijk-programmatische analyse in de visie Merwedeterrein blijkt dat een integrale ontwikkeling van het gebied is op korte termijn niet realistisch is. Naast de mogelijke ontwikkelingen in de spoorknoop Arnhem-Oost, heeft dit te maken met verschillende belangen van partijen in het gebied. De ruimtelijke claims en wensen zijn niet zonder meer passend op elkaar te maken, mede in relatie tot het financiële kader uit de grondexploitatie (de te behalen grondopbrengsten in het gebied). Om deze redenen zijn nu geen definitieve keuzes te maken. De visie Merwedeterrein is opgesteld als een streefbeeld dat de mogelijke structuur en functies in het gebied op lange termijn bevat.

Kaart spoorzone inclusief mogelijke uitbreidingen (bron: visie Merwedeterrein, november 2020, vastgesteld raadsbesluit medio 2021, zaaknummer 525220)



Van: [redacted]arnhem.nl>
Verzonden: vrijdag 17 februari 2023 12:15
Aan: Presikhaafeen [redacted]
CC: Merwede Terrei [redacted]
Onderwerp: RE: subsidieaanvragen Merwedeterrein

Beste mevrouw,

Bijgevoegd de door u gevraagde informatie. Daarbij de volgende toelichting:

- De doelgroep zoals beschreven in de aanvankelijke aanvraag van de Stimuleringsregeling is naderhand per e-mail bijgesteld (e-mail is bijgevoegd). De doelgroep zoals in de aanvraag staat is bijgesteld naar 1/3 statushouders/Oekraïene opvang (conform de voorwaarde van de regeling).
- De bijlage “businesscase SPUK” behorende bij de aanvraag Stimuleringsregeling is niet meegestuurd omdat deze informatie van een rechtspersoon afkomstig is en vertrouwelijk aan ons als gemeente is meegedeeld t.b.v. de subsidieaanvraag.

De voorwaarden van de Stimuleringsregeling vindt u overigens ook op: Stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen opengesteld op 20 september 2022 | Nieuwsbericht | Home | Volkshuisvesting Nederland

Ik ga er vanuit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

GEMEENTE Arnhem

[redacted]
Senior projectmanager
Project- en Interimmanagement

[redacted]

Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem
Postbus 5465
6802 EL Arnhem

internet
www.arnhem.nl



Van: Presikhaafeen [redacted]
Verzonden: donderdag 9 februari 2023 13:32
Aan: [redacted]arnhem.nl>
Onderwerp: subsidieaanvragen Merwedeterrein [redacted]

Dag Willem,
Er is door de gemeente op 6-12-2022 een aanvraag uitstel SPUK huisvesting kwetsbare groepen (kenmerk 2020-0000679284) gedaan. Wij zouden graag kennis nemen van het antwoord.

Verder zouden wij graag alle subsidieaanvragen tav het Merwedeterrein en de antwoorden daarop toegestuurd krijgen.
Alvast hartelijk dank,
Werkgroep Woonomgeving Presikhaaf 1

E: [redacted]
T:

Verzonden vanuit Mail voor Windows

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: woensdag 28 september 2022 14:43
Aan: intake
CC: [redacted]; [redacted]
Onderwerp: RE: Aanvraagformulier stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen: Arnhem-0-72
Bijlagen: 20220928 Investeringskosten Flexwonen Merwede.xlsx; businesscase SPUK.xlsx

Beste lezer, beste [redacted]

Zoals ook telefonisch besproken bijgevoegd de businesscase behorende bij de aanvraag voor de Stimuleringsregeling voor het Merwedeterrein in Arnhem.

De businesscase SPUK betreft de businesscase van de vastgoedontwikkeling.
M.b.t. het document “Investeringskosten”: deze investeringkosten Merwedestraat worden gedekt uit de eerder verkregen SPUK.
Wij laten geen GREX vaststellen is de insteek. De grond wordt maar voor 10 jaar verhuurd, en de investeringskosten worden vanuit de SPUK bekostigd en in één jaar uitgevoerd.

Zoals telefonisch besproken verdient het projectplan nog een update, deze wordt daarom later toegezonden.

Met vriendelijke groet,

GEMEENTE Arnhem

Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem
Postbus 5465
6802 EL Arnhem

[redacted]
Project- en Interimmanagement

telefoon
06 [redacted]
e-mail
[redacted]@arnhem.nl
internet
www.arnhem.nl



Van: intake <intake@realisatiehuisvesting.nl>
Verzonden: woensdag 28 september 2022 09:36
Aan: [redacted]@arnhem.nl>
Onderwerp: Aanvraagformulier stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen: Arnhem-0-72

Beste aanmelder,

Hartelijk dank voor de aanmelding van het project Verplaatsbare woningen Merwedeterrein met het ID-nummer Arnhem-0-72.

Om uw aanvraag compleet te maken verzoeken wij u om de business case aan te leveren. Het gaat hierbij om een projectplan en een financiële business case op basis waarvan het project wordt gestart door de initiatiefnemers en

wordt ondersteund door de gemeente. Dit kan u doen door te reageren op deze mail.

Hierbij gelden de volgende instructies:
1. Pas deze mail en het onderwerp **niet** aan;
2. Voeg een projectplan en een financiële business case toe van het project als bijlage aan deze mail.
Uitgangspunten hierbij zijn:
a. De gegevens uit het aanvraagformulier dienen overeen te komen met de gegevens uit de business case;
b. De financiële business case moet bestaan uit een grondexploitatie en een vastgoedexploitatie. Wanneer de grondexploitatie en de vastgoedexploitatie door dezelfde partij worden uitgevoerd, mogen de grondexploitatie en vastgoedexploitatie geïntegreerd zijn met elkaar.
c. De financiële business case kan in uw eigen gebruikelijke format worden aangeleverd. Voor de inhoud van de business case refereren wij graag naar bijgaande template. Dit template dient als richtlijn en kan optioneel worden ingevuld en meegestuurd.
3. Stuur het antwoord naar het e-mailadres waar u deze mail van heeft ontvangen.

Wanneer de instructies niet worden opgevolgd kan dit invloed hebben op de verwerking van uw aanvraag. Indien het aanvraagformulier volledig en juist wordt bevonden wordt uw aanvraag inhoudelijk beoordeeld. Deze beoordeling wordt gebundeld in een advies dat doorgezet wordt naar het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelatie (BZK). Het ministerie van BZK besluit vervolgens of het aangevraagde bedrag wordt toegekend. Het streven is om dit proces zo snel mogelijk te doorlopen en de publicatie van de toezeggingen voor de Stimuleringsregeling Flex- en Transformatiewoningen plaats te laten vinden medio oktober.

Wij hopen u hiermee zo volledig mogelijk te hebben geïnformeerd. Bij verdere vragen kunt u contact opnemen via dit e-mailadres.

Met vriendelijke groet,
Taskforce Versnelling Tijdelijke Huisvesting

==

Hieronder vindt u de door u ingezonden antwoorden:

Project ID: Arnhem-0-72
Datum aanvraag: 2022-09-28
Naam gemeente/medeoverheid: gemeente Arnhem
Rekeningnummer gemeente: NL78BNGH 0285 0004 70
Naam project: Verplaatsbare woningen Merwedeterrein
Straatnaam project: Eemslaan
Huisnummer project: AHM01Q08761 + AHM01Q09333 + gedeeltelijk AHM01Q09332
Postcode project: AHM01Q08761 + AHM01Q09333 + gedeeltelijk AHM01Q09332
Plaats project: Arnhem
Naam locatie ten behoeve van externe communicatie: Verplaatsbare woningen Merwedeterrein
Aantal woningen project: 150
Naam projectleider: [redacted]
Telefoonnummer projectleider: 06[redacted]
E-mailadres projectleider: [redacted]@arnhem.nl
Naam verantwoordelijk directeur van de gemeente: [redacted]
Telefoonnummer verantwoordelijk directeur van de gemeente: 06[redacted]
E-mailadres verantwoordelijk directeur van de gemeente: [redacted]@arnhem.nl
Omschrijving van project: Vanwege de crisis op de woningmarkt zet Arnhem zich samen met corporaties, provincie en het Rijk in om ca. 150 verplaatsbare woningen te realiseren op het Merwedeterrein. De woningen zijn bedoeld voor spoedzoekers voor een periode van ca. 10 jaar. Het Merwedeterrein wordt begrensd door de Eemslaan (oost), Merwedestraat (noord), water (west) en het verlengde van het Marsdiep (zuid). Het Merwedeterrein maakt onderdeel uit van de verstedelijkingsopgave Spoorzone-oost, waarin dit gebied in de toekomst transformeert naar een woon-werk gebied met maatschappelijke voorzieningen. Momenteel is het terrein tijdelijk in gebruik door KW37 en een illegale bewoner.

Exploitatietermijn in jaren: 10
Is de exploitatietermijn korter dan tien jaar? Geef hieronder een toelichting: waarom het project, ondanks een exploitatietermijn van korter dan tien jaar, toch in aanmerking zou moeten komen voor een uitkering onder de regeling: nee
Omvang publiek onrendabele top per woning (in euro's, excl. BTW):
Gevraagde bijdrage stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen (in euro's, incl. BTW):
Totale stichtingskosten project (in euro's, excl. BTW):
Bouwkosten per woning (in euro's, excl. BTW):
Totale kosten per woning (in euro's, excl. BTW):
Gemiddeld huurniveau per maand (in euro's, excl. BTW):
Gehanteerde Internal Rate of Return (in procenten):
Noodzaak van de maatregelen die leiden tot het publiek tekort: Korte exploitatieperiode in relatie tot de kwaliteitseisen die nodig zijn in verband met de kwetsbare ligging (Presikhaaf)
Optimalisatie kosten en opbrengsten: We werken samen met corporatie Vivare en Volkshuisvesting die ook het midden-segment realiseren. Daarnaast wordt in de aanbesteding van het product gezocht naar een optimale prijs-kwaliteit verhouding. Bijvoorbeeld door de PMC's als uitgangspunt te kiezen.
De door de gemeente opgevoerde kosten zijn volledig toerekenbaar aan betaalbare woningen die aan de bestaande voorraad worden toegevoegd (door flexwoningen te realiseren of panden te transformeren naar woningen): Juist
Bijdrage van gemeente: 0
Bijdrage van provincie: 0
Bijdrage van rijksoverheid: 1820000
Als voor de woningen in het project al een andere bijdrage is of wordt verstrekt op basis van een andere (Rijks)regeling leidt een bijdrage uit deze regeling niet tot een positieve businesscase: JuistOp welke manier worden de tijdelijke woningen in het project gerealiseerd? Flexwoningen
Netto toe te voegen woningen in de sociale huur: 75
Waarvan aantal tot kwaliteitskortingsgrens: 0
Waarvan aantal tot de eerste aftoppingsgrens: 75
Waarvan aantal tot de tweede aftoppingsgrens: 0
Van tweede aftoppingsgrens tot € 1.000: 75
> € 1.000: 0
Netto toe te voegen woningen aan de middenhuur: 75
Gemiddeld m2 BVO per woning: 74
Naam exploitant van de woningen: Stichting Volkshuisvesting, Stichting Vivare
De woningen worden verhuurd dan wel in gebruik gegeven op basis van een schriftelijk huurcontract of gebruiksovereenkomst tussen bewoner en exploitant. Juist
Indien de woningen om niet in gebruik worden gegeven, gelieve hieronder een toelichting te geven. nvt
Totaal aantal woningen: 150
Aantal woningen voor Oekraïense ontheemden: 15
Aantal woningen voor statushouders: 15
Aantal woningen voor aandachtsgroepen: 15
Aantal woningen voor overige doelgroepen: 105
Heeft de gemeente beleidsdocumenten die toegespitst zijn op borgen betaalbaarheid of zijn er afspraken gemaakt met corporaties of andere partijen over de betaalbaarheid van de woningen in het project? Ja
Specificeer deze beleidsdocument of afspraken: Doelgroepverordening en prestatieafspraken met de corporaties
Kerngegevens van het project: Het projectgebied is gemeente eigendom. De juridisch-planologische procedure moet nog worden gestart.
Start bouw eerste woning: 2023-12-01
Start bouw laatste woning: 2024-02-01
Oplevering eerste woning: 2024-03-01
Oplevering laatste woning: 2024-03-31
Start exploitatie: 2023-12-01
Einde exploitatie: 2033-12-01
Juridisch planologische status van het project: Het Merwedetrerrein heeft in het huidige bestemmingsplan ‘Merwedestraat en omgeving’ de bestemming ‘Bedrijf’. Het realiseren van (tijdelijke) woningen is in strijd met het bestemmingsplan. Om tijdelijk wonen op deze plek mogelijk te maken is een planologische afwijkingsprocedure nodig.

Omschrijving planologische procedure: Om tijdelijk wonen op deze plek mogelijk te maken is een planologische afwijkingsprocedure nodig.
Omschrijving draagvlak: Het draagvlak voor deze ontwikkeling is laag. De omgeving is vroeg betrokken en geïnformeerd over het voornemen om tijdelijk, verplaatsbare woningen te realiseren. Maar de omgeving ziet liever een permanente invulling voor deze locatie. Tevens zijn er zorgen over de doelgroep vanwege de al kwetsbare positie van Presikhaaf.
Betrokken partijen: Vivare en Volkshuisvesting. Als samenwerkingspartner om de bouw van deze woningen mogelijk te maken.
Risico's projecten: 1. Mogelijk bezwaren vanuit de omgeving 2. Het rondkomen van afspraken tussen partijen o.a. over de businesscase en risicoverdeling (eindgarantie na 10 jaar)
Welke eisen zullen bij de Bouwbesluittoets voor de woningen als uitgangspunt worden genomen? Bouwbesluit 2012 eisen nieuwbouw
Naam aanvrager: [redacted]
Functie aanvrager: projectmanager
Verklaring aanvrager: De aanvrager verklaart hierbij, namens de gemeente of medeoverheid, dat de aanvrager uit hoofde van zijn bestuursfunctie bij de gemeente of medeoverheid, al dan niet op basis van een mandaatbesluit als bedoeld in afdeling 10.1.1 van de Algemene wet bestuursrecht, bevoegd is een aanvraag onder deze stimuleringsregeling te doen, deze verklaring en aanvraag namens de gemeente of medeoverheid in te vullen, te spreken en te besluiten over de mogelijke lokale inzet van rijksmiddelen ten behoeve van het versnellen van projecten bestaande uit transformatie en flexwoningen. De aanvrager verklaart dat de informatie die in dit kader door de gemeente of medeoverheid middels dit aanvraagformulier aangeleverd juist en volledig is.
Om er zeker van te zijn dat u deze mail op het goede e-mailadres ontvangt vragen wij u om nogmaals uw mailadres in te vullen: [redacted]@arnhem.nl

[redacted]

Van: [redacted]@vivare.nl>
Verzonden: dinsdag 25 oktober 2022 12:58
Aan: [redacted]; [redacted]
CC: [redacted]; [redacted] '[redacted]@volkshuisvesting.nl'; [redacted]
Onderwerp: RE: Aandachtspunten businesscase Merwede

Beste [redacted]

Net even overlegt met [redacted], we hanteren in de beoogde planning 1 dec 2023 voor de oplevering van de eerste woning.

Met groet,

[redacted]

[redacted]
Conceptontwikkelaar

vivare

Meander 825 | Postbus 5265 | m. 06 [redacted]
6825 MH Arnhem | 6802 EG Arnhem | t. 088 054 13 70 | www.vivare.nl

---

Van: [redacted]@deloitte.nl>
Verzonden: dinsdag 25 oktober 2022 12:27
Aan: [redacted]@arnhem.nl>
CC: [redacted]@arnhem.nl>; [redacted]@arnhem.nl>; [redacted]@volkshuisvesting.nl' <[redacted]@volkshuisvesting.nl>; [redacted]@vivare.nl>; [redacted]@vivare.nl>; [redacted]@deloitte.nl>
Onderwerp: RE:Aandachtspunten businesscase Merwede

Beste [redacted]

Zojuist ook jouw voicemail ingesproken over onderstaande.

De oplevering van de eerste woning dient uiterlijk binnen één jaar plaats te vinden. Dit betekent in de praktijk 1 december 2023. In onderstaande e-mail schrijf je december 2023. Zou jij – of in jouw afwezigheid één van jouw collega's – kunnen reageren in hoeverre jullie de datum van 1 december 2023 kunnen hanteren voor oplevering eerste woning?

Groet,

--
[redacted]

M: +31(0)6 [redacted]

From: [redacted]@arnhem.nl>
Sent: maandag 24 oktober 2022 14:55
To: [redacted]@deloitte.nl>
Cc: [redacted]@arnhem.nl>; [redacted]@arnhem.nl>;
'[redacted]@volkshuisvesting.nl' <[redacted]@volkshuisvesting.nl>; [redacted]@vivare.nl>; [redacted]@vivare.nl
Subject: [EXT] Re: Aandachtspunten businesscase Merwede

Beste [redacted] en [redacted]

Hierbij de ingevulde tabel met de beoogde (versnelde) planning. Daarbij de kanttekening dat we hierin toewerken naar de voorwaardelijke datum en dat deze derhalve onder voorbehoud is. We zijn hierbij afhankelijk van factoren waarop we niet altijd invloed hebben. Onze inzet is erop gericht op de planning te halen.

Processtap	**Planning (datum)**
Eerst volgende moment is voor besluitvorming	21 december 2022
Verwachte datum bestelling woningen	Mei 2023
Verwachte aanvraag vergunning	Mei 2023
Verwachte start bouw	Aug 2023
Oplevering eerste woning (inhuizing)	1 Dec 2023

Met vriendelijke groet,
Ook namens corporaties vhv en Vivare,
[redacted]

Verzonden vanuit Outlook voor iOS

Van: [redacted]@arnhem.nl <[redacted]@arnhem.nl>
Verzonden: vrijdag, oktober 21, 2022 6:02 PM
Aan: [redacted]@deloitte.nl>
CC: [redacted]@arnhem.nl>; [redacted]@arnhem.nl>;
'[redacted]@volkshuisvesting.nl' <[redacted]@volkshuisvesting.nl>; [redacted]@vivare.nl>; [redacted]@vivare.nl
<[redacted]@vivare.nl>
Onderwerp: Re: Aandachtspunten businesscase Merwede

Beste [redacted]
Het is hier komende week herfstvakantie dus ik hoop dat beantwoording maandag lukt.
Qua besluitvorming mikken we op overeenstemming over de intentieovereenkomst in november en raadsbesluit eind december. De planning mbt de woningen kan het beste door de corporaties worden aangevuld.
Fijn weekend,
Groet,
[redacted]

Verzonden vanuit Outlook voor iOS

Van: [redacted]@deloitte.nl>
Verzonden: donderdag, oktober 20, 2022 7:00 PM
Aan: [redacted]@arnhem.nl>
CC: [redacted]@volkshuisvesting.nl>; [redacted]@vivare.nl>; [redacted]
<[redacted]@arnhem.nl>; [redacted]@arnhem.nl>; [redacted]
<[redacted]@arnhem.nl>; [redacted]@deloitte.nl>; [redacted]
<[redacted]@deloitte.nl>
Onderwerp: RE:Aandachtspunten businesscase Merwede

Beste [redacted]

Wij hebben naar aanleiding van onze analyse hebben wij een vraag over de door jullie geschreven toelichting over de planning (zie: geel gearceerde gedeelte).

Ten aanzien van de planning hebben jullie eerder aangegeven dat deze naar voren te halen is. We willen jullie verzoeken nader te onderbouwen dat de oplevering van de eerste woning binnen 12 maanden kan geschieden. Daartoe kunnen jullie voor onderstaande processtappen aangeven welke (versnelde) planning de gemeente beoogt.

Processtap	**Planning (datum)**
Eerst volgende moment is voor besluitvorming	
Verwachte datum bestelling woningen	
Verwachte aanvraag vergunning	
Verwachte start bouw	
Oplevering eerste woning (inhuizing)	

Lukt het om dit uiterlijk maandag einde dag aan te leveren?

Groet,

--
[redacted]

M: +31(0)6 [redacted]
http://secure-web.cisco.com/1awC4vlQszeUPzDNhKw914dPrABf-a8qfrBAW_3YkDD36E8Xee1bR51hSi-ntJ-hX21KTWHEcpAauceViw-iYXiNlOQk5Fo0FfdKHQ16wBPMY-9FRaokU8ZxZ6juFDbJOvLjqWC2ACPDZ_5sJVFuTUNX8LH8LL6lUKXAkXDf_MFXGTe-tO37sbkwBTzjYvj1w__4thH-0sCy8TEhHxyEtDyiVu-YkDkodTyGPn2vYMofyE3DfGJ2FaWNJ0IYIOupfGVhtSux665VnK8Gwwp1yJObBANxLTiwuXApwp6GnJ3lUjpv4moxnKgn7NTX2Gq8j/http%3A%2F%2Fwww.realisatiehuisvesting.nl

Flexwonen Merwedeterrein - investeringskosten	
Investeringskosten	
Kosten	**EUR**
Kosten t/m 1 september 2022	190.411
Onderzoeken	25.000
Bouw- en woonrijp maken	1.282.000
Onmoetingsplek	75.000
Onvoorzien	25.000
Plankosten	200.000
Totaal	**1.797.411**

From: [redacted]@arnhem.nl>
Sent: dinsdag 11 oktober 2022 14:41
To: [redacted]@deloitte.nl>; [redacted]@deloitte.nl>; [redacted]
<[redacted]@deloitte.nl>
Cc: [redacted]@volkshuisvesting.nl>; [redacted]@vivare.nl>; [redacted]
<[redacted]@arnhem.nl>; [redacted]@arnhem.nl>; [redacted]
<[redacted]@arnhem.nl>
Subject: [EXT] RE: Aandachtspunten businesscase Merwede

Beste [redacted] en [redacted],

Zoals inmiddels bekend is afgelopen woensdag 5 okt. in het bestuurlijk overleg tussen gemeente en corporaties in Arnhem de richting ingezet voor 'scenario 1': dat wil zeggen dat de bestuurlijk is gekozen (besluitvorming moet nog plaatsvinden) voor wat voor Arnhem voor de lange termijn op deze plek past, dat is kwaliteit met de bekende doelgroep mix (iig helft middenhuur). Dit heeft alles te maken met de kwetsbare sociale positie van Presikhaaf, de wijk waar het Merwedeterrein ligt. Belangrijk voor deze wijk, zie ook de Arnhem-oost aanpak, is het bieden van lange termijn perspectief voor huidige en nieuwe bewoners. Woonkwaliteit speelt daar ook een belangrijke rol in. Voor het middensegment kiezen we daarmee voor PMC's onder de 10. Voor de 75 sociale woningen wordt nog wel naar PMC boven de 11 gekeken, maar ook PMC onder de 10 wordt onderzocht. Deze richting wordt de komende weken met de corporaties verder uitgewerkt en begin november is er weer een bestuurlijk overleg. De besluitvorming (gemeenteraad en bij corporaties) willen we graag nog dit jaar voor elkaar krijgen. We houden jullie in onze reguliere afspraken op de hoogte over de voortgang.

Bijlagen bij deze mail:
- De business case
- Een onderbouwing van de verplaatsingskosten

Hieronder onze *reactie* op de door jullie gestelde vragen en de aandachtspunten.

- We merken op dat de **bouwkosten** en **stichtingskosten** [redacted] Graag ontvangen we een toelichting op de samenstelling van deze kosten.
  Zie bijlage, [redacted]AK en [redacted]onvoorzien.

- Het bedrag opgenomen voor **grondkosten** is '1'. Draagt de gemeente deze kosten volledig? Graag ontvangen wij de grondexploitatie indien deze beschikbaar is.
  De gemeente Arnhem verantwoordt de gronden waarop de flexwoningen zijn voorzien als strategisch bezit / MVA. Gedurende de exploitatieperiode van de flexwoningen worden deze gronden 'om niet' verhuurd/ beschikbaar gesteld (middels een huurafhankelijk recht van opstal) aan de corporaties. Hierbij blijven de gronden onder de MVA verantwoord worden. Er wordt dan ook geen grondexploitatie opgesteld. De kosten voor het bouw- en woonrijp maken en de gemeentelijke plankosten worden gedekt vanuit een eerder aangevraagde SPUK regeling, namelijk de toekenning 'Specifieke uitkering huisvesting kwetsbare groepen'. De specifieke uitkering betreft een bedrag van EUR 1.820.000. Die dekt volledig onderstaande eenmalige investeringskosten:

Flexwonen Merwedeterrein - investeringskosten	
Investeringskosten	
Kosten	**EUR**
Kosten t/m 1 september 2022	190.411
Onderzoeken	25.000
Bouw- en woonrijp maken	1.282.000
Onmoetingsplek	75.000
Onvoorzien	25.000
Plankosten	200.000
Totaal	**1.797.411**

  Na 10 jaar zullen de flexwoningen worden verplaats van de locatie en zal een definitieve invulling voor de locatie worden opgesteld. Zie ook mail van 28-9.

- De ingerekende **huurinkomsten** liggen relatief laag, zowel in het sociale- als middenhuursegment. Graag ontvangen wij een onderbouwing.
  De locatiekenmerken en de sociale markt beperken de huurinkomsten, in verhouding tot streefhuren van omliggende complexen is dit een uitlegbaar huurniveau.

- De **eindwaarde** van de woningen is vastgesteld op [redacted] na 10 jaar. Dit is relatief beperkt, gelet op de technische levensduur van de woningen.
  Zie aangepaste business case in de bijlage.

- We zien enkel een scenario met een **exploitatietermijn** van 10 jaar. Wat is de maximale exploitatietermijn?
- *Zie aangepaste business case in de bijlage.*

Verder nog de volgende toelichting:

Planning
M.b.t. de door ons in de aanvraag opgegeven planning het volgende. We realiseren ons dat een van de voorwaarden voor toekenning is dat de eerste inhuizing binnen 1 jaar moet plaatsvinden. Onze doelstelling is om de woningen zo snel mogelijk te realiseren, dat betekent dat we in de uitwerking ook gaan kijken hoe we de planning kunnen 'indikken' zodat inhuizing op kortst mogelijke termijn kan plaatsvinden.

Doelgroep
In afwijking op de voorwaarde van de stimuleringsregeling kiest Arnhem, juist voor de locatie Merwedeterrein voor een doelgroep die recht doet aan wat de omgeving nodig heeft. Dat betekent, in vergelijking met flexlocaties elders in het land, een grotere groep spoedzoekende 'dragers' en 30% spoedzoekers 'aandachtsgroepen' (waaronder Oekraïne opvang en statushouders). Er komen minder woningen voor Oekraïene opvang en statushouders dan de regeling vraagt. Dit laatste heeft twee redenen:

1. Arnhem heeft altijd voorgelopen op de taakstelling en altijd voldoende statushouders gehuisvest. Enkel het afgelopen jaar zat er wat licht tussen onze registratie en die van COA.
   - Corporaties concluderen dat de taakstelling eerste half jaar 2022 ruim behaald is (124 taakstelling, 130 geplaatst).

   COA concludeert een achterstand van 15 in het eerste half jaar (soms loopt hun registratie achter)
   De cijfers van corporaties laten zien dat we nog niet weten of we de taakstelling tweede helft 2022 gaan halen (niet zo gek want het is oktober dus er kunnen nog veel aanmeldingen komen). We lopen op koers.
   Het COA voorspelt dat we 81 statushouders meer gaan huisvesten in 2022 dan nodig.

We gaan er vanuit de vragen hiermee voldoende te hebben beantwoord. Mochten er nog aanvullende vragen zijn, vernemen wij het graag.

Met vriendelijke groet,


Flexwonen Merwedeterrein - investeringskosten

Investeringskosten	
Kosten	EUR
Kosten t/m 1 september 2022	190.411
Onderzoeken	25.000
Bouw- en woonrijp maken	1.282.000
Onmoetingsplek	75.000
Onvoorzien	25.000
Plankosten	200.000
Totaal	1.797.411

[redacted]
Project- en Interimmanagement

Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem
Postbus 5465
6802 EL Arnhem

telefoon
06 [redacted]
e-mail
[redacted]@arnhem.nl
internet
http://secure-web.cisco.com/1zZSuVY7AxoO7FuxTfSgmrZ9a9uocJqUV1qWdRY1yH5bW0aX3JL0ztrqUlS2hqo7zsdO7dwKNQIwBEfe8P7HKS_JIlAvDpI42bdCpZpNz3iAH86nzTLlrEtNzsZsI7AF90yw7N9qvfPkvWZFkd_xBfWnZHXv5prI8vV2AFVs_X0jhSnzTXuuD7uU1jy_mQ9OAhXSQShlygoLFROUnfvj24n7GN5sYI/http%3A%2F%2Fwww.arnhem.nl


Flexwonen Merwedeterrein - investeringskosten

Investeringskosten	
Kosten	EUR
Kosten t/m 1 september 2022	190.411
Onderzoeken	25.000
Bouw- en woonrijp maken	1.282.000
Onmoetingsplek	75.000
Onvoorzien	25.000
Plankosten	200.000
Totaal	1.797.411

Van: [redacted]@deloitte.nl>
Verzonden: maandag 3 oktober 2022 16:05
Aan: [redacted]@arnhem.nl>; [redacted]@volkshuisvesting.nl>; [redacted], [redacted]@vivare.nl>
CC: [redacted]@deloitte.nl>; [redacted]@deloitte.nl>
Onderwerp: Aandachtspunten businesscase Merwede

Dag [redacted], [redacted], [redacted],

Ten aanzien van de door jullie ingediende aanvraag voor de Stimuleringsregeling Flex- en Transformatiewoningen willen wij graag een aantal aandachtspunten ter bespreking voorleggen.

- We merken op dat de **bouwkosten** en **stichtingskosten** [redacted] Graag ontvangen we een toelichting op de samenstelling van deze kosten.
- Het bedrag opgenomen voor **grondkosten** is '1'. Draagt de gemeente deze kosten volledig? Graag ontvangen wij de grondexploitatie indien deze beschikbaar is.
- De ingerekende **huurinkomsten** liggen relatief laag, zowel in het sociale- als middenhuursegment. Graag ontvangen wij een onderbouwing.
- De **eindwaarde** van de woningen is vastgesteld op [redacted] na 10 jaar. Dit is relatief beperkt, gelet op de technische levensduur van de woningen.
- We zien enkel een scenario met een **exploitatietermijn** van 10 jaar. Wat is de maximale exploitatietermijn?

[redacted] en ik zijn as. donderdag in de gelegenheid hierover af te stemmen tussen 13:30 – 16:30. Ik hoor graag welk moment jullie schikt.

Groet,
[redacted]

[redacted]

M: +31(0)6 [redacted]
realisatiehuisvesting.nl

Flexwonen Merwedeterrein - investeringskosten

Investeringskosten	
Kosten	**EUR**
Kosten t/m 1 september 2022	190.411
Onderzoeken	25.000
Bouw- en woonrijp maken	1.282.000
Onmoetingsplek	75.000
Onvoorzien	25.000
Plankosten	200.000
Totaal	**1.797.411**

This e-mail message and its attachments are subject to the disclaimer published at the following website of Deloitte: http://www2.deloitte.com/nl/nl/legal/Disclaimer.html

Deloitte refers to a Deloitte member firm, one of its related entities, or Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL"). Each Deloitte member firm is a separate legal entity and a member of DTTL. DTTL does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/about to learn more.
The information in this e-mail (including any attachments) is strictly confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient of this message, please delete it including any attachments and immediately notify the sender. Any disclosure, copying, distribution or use either whole or partial of its contents is strictly prohibited except with formal approval. Deloitte cannot guarantee that e-mail communications are secured and error-free and does not accept any liability for damages resulting from the use of e-mail.

This e-mail message and its attachments are subject to the disclaimer published at the following website of Deloitte: http://www2.deloitte.com/nl/nl/legal/Disclaimer.html
Deloitte Financial Advisory B.V. is registered with the trade register in The Netherlands under number 24362849.

Deloitte refers to a Deloitte member firm, one of its related entities, or Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”). Each Deloitte member firm is a separate legal entity and a member of DTTL. DTTL does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/about to learn more.
The information in this e-mail (including any attachments) is strictly confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient of this message, please delete it including any attachments and immediately notify the sender. Any disclosure, copying, distribution or use either whole or partial of its contents is strictly prohibited except with formal approval. Deloitte cannot guarantee that e-mail communications are secured and error-free and does not accept any liability for damages resulting from the use of e-mail.

This e-mail message and its attachments are subject to the disclaimer published at the following website of Deloitte: http://www2.deloitte.com/nl/nl/legal/Disclaimer.html
Deloitte Financial Advisory B.V. is registered with the trade register in The Netherlands under number 24362849.

Deloitte refers to a Deloitte member firm, one of its related entities, or Deloitte Touche Tohmatsu Limited (“DTTL”). Each Deloitte member firm is a separate legal entity and a member of DTTL. DTTL does not provide services to clients. Please see www.deloitte.com/about to learn more.
The information in this e-mail (including any attachments) is strictly confidential and may be legally privileged. If you are not the intended recipient of this message, please delete it including any attachments and immediately notify the sender. Any disclosure, copying, distribution or use either whole or partial of its contents is strictly prohibited except with formal approval. Deloitte cannot guarantee that e-mail communications are secured and error-free and does not accept any liability for damages resulting from the use of e-mail.

[redacted]

Van: [redacted]@minbzk.nl>
Verzonden: woensdag 21 december 2022 14:40
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: Verlenging bestedingsperiode speciale uitkering tijdelijke huisvesting kwetsbare groepen

Geachte [redacted]

U heeft bij het ministerie van Binnenlandse Zaken een verzoek tot verlenging bestedingsperiode speciale uitkering tijdelijke huisvesting kwetsbare groepen ingediend.

Hierbij deel ik u mee dat we akkoord gaan op voorwaarde dat de projecten ook daadwerkelijk op 31.12.2023 gerealiseerd zijn en dat daar waar mogelijk versneld wordt. Een bevestiging per brief ontvangt u in januari 2023,

Met vriendelijke groet,
Namens [redacted] (afdelingshoofd [redacted])
en [redacted] (sr. beleidsmedewerker)

[redacted]
Beleidsondersteuner [redacted]
06 [redacted]

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.
This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Flexwonen Merwedeterrein - investeringskosten

Investeringskosten

Kosten	EUR
Kosten t/m 1 september 2022	190.411
Onderzoeken	25.000
Bouw- en woonrijp maken	1.282.000
Onmoetingsplek	75.000
Onvoorzien	25.000
Plankosten	200.000
Totaal	**1.797.411**

GEMEENTE Arnhem

Programma directoraat-generaal Omgevingswet
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Minister voor volkshuisvesting en ruimtelijke ordening
Postbus 20011
2500 EA Den Haag

Datum : 13 december 2022
Zaaknummer : 641384
Uw kenmerk : 2020-0000679284
Contactpersoon [redacted]
Telefoonnummer : 06 [redacted]

Wordt ook per e-mail verstuurd naar: postbuswoningmarkt@minbzk.nl

Onderwerp: Aanvraag uitstel SPUK huisvesting kwetsbare groepen

Geachte minister voor volkshuisvesting en ruimtelijke ordening,

Op 30 november 2020 kende u ons een specifieke uitkering toe ten behoeve van de huisvesting van kwetsbare groepen. De specifieke uitkering dient te worden aangewend voor het versneld realiseren van (flexibele) huisvesting Arbeidsmigranten dak- en thuislozen en overige spoedzoekers, op uiterlijk 31 december 2022.

Vanwege het niet rondkomen van afspraken over de grote onrendabele top, versterkt door prijsstijgingen en onzekere levertijden vanwege de Oekraïne oorlog, lukt het ons niet om de woningen dit jaar te realiseren.

Wij verzoeken u daarom om uitstel van een jaar voor de realisatie van de woningen op het Merwedeterrein in Arnhem.

Hoogachtend,
Het college van burgemeester en wethouders van Arnhem,
namens het college,

[redacted]

Programmamanager Ruimte voor Ontwikkeling

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

> Retouradres 2511 DP Den Haag

Gemeente Arnhem
T.a.v. het College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 9029
6800 EL Arnhem

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Directie Wonen/Woningbouw

Turfmarkt 147
Den Haag
2511 DP Den Haag
www.rijksoverheid.nl
www.facebook.com/minbzk
www.twitter.com/minbzk
www.linkedin.com/company/ministerie-van-bzk

Contactpersoon
[redacted]

postbuswoningmarkt@minbzk.nl

Kenmerk
2020-0000679284

Uw kenmerk

Datum 30 november 2020

Betreft Toekenning Specifieke uitkering huisvesting kwetsbare groepen

Geacht college van Burgemeester en Wethouders,

Het Rijk kent u met deze beschikking een specifieke uitkering toe ten behoeve van de huisvesting van kwetsbare groepen.

Specifieke uitkeringen zijn middelen uit 's Rijks kas toe die onder voorwaarden worden verstrekt. In het vervolg van deze beschikking wordt u over deze voorwaarden geïnformeerd.

VERSTREKT DOOR
Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

TOEGEKEND AAN
College van B&W van de gemeente Arnhem

DATUM
30 november 2020

KENMERK
2020-0000095946

TYPE

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Directie Wonen/Woningbouw

Datum
30 november 2020

Kenmerk
2020-0000679284

BASIS VAN DE VERSTREKKING

Regeling van de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van 6 november 2020, nr. 2020-0000602571, houdende vaststelling van regels voor het verstrekken van een eenmalige specifieke uitkering aan gemeenten ten behoeve van de huisvesting van kwetsbare doelgroepen (specifieke uitkering huisvesting kwetsbare doelgroepen). In de regeling zijn deze groepen gedefinieerd als arbeidsmigranten, dak- en thuislozen en overige spoedzoekers.

BELEIDSDOELSTELLING

De specifieke uitkering dient te worden aangewend voor het versneld realiseren van (flexibele) huisvesting voor kwetsbare doelgroepen.

U ontvangt het bedrag van de specifieke uitkering ter hoogte van € 1.820.000,00 in één keer als voorschot uiterlijk 1 december 2020. Het bedrag zal worden gestort op rekeningnummer NL78BNGH0285000470 ten name van Gemeente Arnhem onder vermelding van *Specifieke uitkering huisvesting kwetsbare groepen*.

€ 180.000,00 is overgemaakt naar het BTW-compensatiefonds.

FINANCIËLE-VERHOUDINGSWET

U dient het beschikte bedrag uiterlijk op 15 juli van de jaren volgend op het begrotingsjaar te verantwoorden, zoals geregeld in de Financiële-verhoudingswet, artikel 17a.

VERANTWOORDING

U verantwoordt via het systeem van single information, single audit (sisa), zoals bepaald in de ministeriële regeling informatieverstrekking sisa. Bij niet tijdig indienen van de verantwoordingsinformatie, treedt het maatregelenbeleid van het ministerie van BZK in werking. Er volgt opschorting van uitbetaling van de algemene uitkering totdat de verantwoordingsinformatie is ontvangen, tot een maximum van 26 weken.

TERUGVORDERINGBELEID

De minister kan vorderen:

a. voor zover er geen (volledige) of onjuiste verantwoordingsinformatie is verstrekt;

b. indien de verantwoordingsinformatie te laat is ontvangen;

c. voor zover de daadwerkelijke kosten lager zijn dan de uitkering;

d. voor zover de uitkering niet rechtmatig is besteed;

e. voor zover de rechtmatigheid van de besteding volgens de controlerende accountant onzeker is.

Indien de verantwoordingsinformatie te laat, niet of niet volledig wordt verstrekt, stelt de minister de uitkering op een lager bedrag vast als volledige terugvordering tot een onbillijkheid van overwegende aard zou leiden.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Directie Wonen/Woningbouw

Datum
30 november 2020

Kenmerk
2020-0000679284

VASTSTELLEN
Na de laatste verantwoording zal, mits aan alle voorwaarden is voldaan, de uitkering binnen 26 weken definitief worden vastgesteld.

VERDEELSYSTEMATIEK
€ 1.820.000,00

Conform bijlage bij artikel 2 van de regeling *Specifieke uitkering huisvesting kwetsbare doelgroepen*, als volgt verdeeld over de projecten:

- € 1.820.000 – voor project Spoorzone Arnhem Oost (inclusief Merwedeterrein) en Presikhaaf 3

INDICATOREN
De volgende indicatoren worden uitgevraagd:
- Besteding (jaar T)- Aard controle R
- Cumulatieve besteding (t/m Jaar T)- Aard controle n.v.t.
- Besteding (jaar T) aan projecten die niet zijn opgenomen in de toezegging
    - Aard controle n.v.t.
- Eventuele toelichting op niet volgens plan / aanvraag uitgevoerde projecten
    - Aard controle n.v.t.
- Eindverantwoording (Ja/Nee)- Aard controle n.v.t.

CORRESPONDENTIE
Voor inhoudelijke vragen over deze uitkering kunt u contact opnemen met [redacted], [redacted], [redacted] of [redacted] via postbuswoningmarkt@minbzk.nl. Voor vragen over de verantwoordingsprocedure kunt u contact opnemen via postbusibi@minbzk.nl.

Hoogachtend,

De Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties,
namens deze,

[redacted]

Directeur Wonen/Woningbouw

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Directie Wonen/Woningbouw

Datum
30 november 2020

Kenmerk
2020-0000679284

BEZWAAR

Overeenkomstig de Algemene wet bestuursrecht kan tegen deze beschikking schriftelijk bezwaar worden gemaakt door degene wiens belang rechtstreeks bij deze beschikking is betrokken. Daartoe moet binnen zes weken na de dag van verzending van deze beschikking een bezwaarschrift worden ingediend bij de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Het bezwaarschrift dient te worden ondertekend en bevat ten minste de naam en het adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van deze beschikking alsmede de reden(en) waarom de beschikking niet juist wordt gevonden. Het bezwaar schort de werking van deze beschikking niet op.

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Gemeente Arnhem
t.a.v. college van B&W
Postbus 9029
6800 EL Arnhem

www.rijksoverheid.nl
www.facebook.com/minbzk
www.twitter.com/minbzk
www.linkedin.com/company/ministerie-van-bzk

Kenmerk

2022-0000051260

Uw kenmerk

Datum 16 DEC 2022

Betreft Toekenning aanvraag Stimuleringsregeling

Geacht College van B&W,

Op 28 september 2022 heeft u via het loket bij de Taskforce een aanvraag ingediend voor een bijdrage voor uit de Stimuleringsregeling.

Met deze brief deel ik u mee dat uw aanvraag voldoet aan de voorwaarden zoals opgenomen in de Stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen en dat ik uw aanvraag heb goedgekeurd voor een bijdrage.
Het gaat om het volgende project: Verplaatsbare woningen Merwedeterrein

De voorwaarden waaronder ik de door u aangevraagde bijdrage verstrek, treft u aan in de beschikking die als bijlage bij deze brief is gevoegd. Voor de volledigheid wijs ik er op dat de bijdrage wordt gegeven in het licht van versnelling van tijdelijke huisvesting en dat de bijdrage wordt verstrekt onder de voorwaarde om de eerste woningen binnen 12 maanden te hebben opgeleverd. Ik reken erop dat u dit besluit deelt met eventuele medeaanvragers en betrokkenen.

Ik wens u veel succes en dank u voor uw inspanningen om versneld te komen tot flex- en transformatiewoningen.

Hoogachtend,
De minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening,
Namens deze,

[redacted]

Directeur-generaal Volkshuisvesting en Bouwen

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

Datum

Kenmerk
2022-0000051260

BESCHIKKING

Datum: 16 DEC 2022
Betreft: Beschikking specifieke uitkering aan gemeenten ten behoeve van de huisvesting van Ontheemden en Statushouders via flex- en transformatiewoningen

Geacht college van burgemeester en wethouders,

Het Rijk kent u met deze beschikking een specifieke uitkering toe in het kader van de stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen binnen de randvoorwaarden zoals opgenomen in de regeling. Deze specifieke uitkering wordt toegekend voor de bouw van flex- en transformatie woningen voor Ontheemden, vergunninghouders en andere spoedzoekers. Specifieke uitkeringen zijn middelen uit 's Rijks kas die onder voorwaarden worden verstrekt. In het vervolg van deze beschikking wordt u over deze voorwaarden geïnformeerd.

VERSTREKT DOOR
Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening

TOEGEKEND AAN
College van B&W van de gemeente Arnhem

DATUM

KENMERK
2022-0000098125

TYPE
Specifieke uitkering

NAAM
Stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen

CODERING
C85

BEDRAG
€ 1.800.000,00 exclusief btw, daarnaast wordt er een afdracht gedaan aan het BTW-compensatiefonds. Deze afdracht is gebaseerd op de raming die de gemeente in de aanvraag heeft opgegeven.

Periode
1 oktober 2022 tot en met 31 december 2024

BASIS VAN DE VERSTREKKING
Stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen.
Staatscourant 2022, 30107 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen (officielebekendmakingen.nl)

BELEIDSDOELSTELLING
De afgelopen jaren zijn extra maatregelen getroffen om de bouw tijdens de coronacrisis en in de komende jaren op niveau te houden, onder ander via de Woningbouwimpuls en regelingen voor aandachtsgroepen en vergunninghouders. De aanpak van het woningtekort is ook voor dit kabinet een belangrijk speerpunt. De minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (VRO) schetst in de Nationale Woon- en Bouwagenda en in het Programma Woningbouw de doelstellingen en ambities voor de komende jaren.

Ondanks de brede aansturing en een samenhangend pakket met programma- en actielijnen is er op specifieke onderdelen extra inzet nodig. De druk op de volkshuisvesting is onverminderd hoog. Bijzondere aandacht gaat daarbij uit naar de huisvesting van kwetsbare groepen als arbeidsmigranten, vergunninghouders en (dreigende) dak- en thuislozen. Recent is hierbij veel urgentie ontstaan, met name door de instroom van ontheemde Oekraïners en de doorstroom van statushouders uit de opvanglocatie(s). De noodopvang loopt echter tegen haar grenzen aan en vluchtelingen hebben soms zelfs buiten moeten slapen.

Versnelling tijdelijke huisvesting door transformatie en flexwoningen
Transformatie- en flexwoningen kunnen voorzien in de behoefte aan tijdelijke en permanente huisvesting en maken daarom ook expliciet onderdeel uit van het programma woningbouw en het programma 'Een thuis voor iedereen'. Deze twee manieren van woningbouw zijn bovendien ook de beste manieren om snel extra woonruimte toe te voegen,

Bij het realiseren van deze extra flex- en transformatiewoningen kunnen gemeenten tegen financiële tekorten en onzekerheden aanlopen in businesscases en projecten. Zonder financiële steun komen veel projecten niet tot stand, ondanks dat partijen al overeenstemming hebben. Om op korte termijn kansrijke opties voor de huisvesting van (Oekraïense) ontheemden, statushouders en andere spoedzoekers te kunnen benutten en om vertragingen te voorkomen, is het noodzakelijk om gemeenten financieel te ondersteunen.

WIJZE VAN BETALING
De uitkering zal binnen een aantal weken volledig worden uitgekeerd. Het bedrag zal als voorschot worden gestort op bankrekeningnummer NL78BNGH0285000470 t.n.v. gemeente Arnhem. Het beschikbare bedrag is exclusief BTW. Een deel is afgedragen aan het BTW Compensatiefonds.

FINANCIELE-VERHOUDINGSWET
U dient het beschikte bedrag jaarlijks uiterlijk op 15 juli van de jaren volgend op het begrotingsjaar te verantwoorden, zoals geregeld in de Financiële verhoudingswet, artikel 17a.

VERANTWOORDING
U verantwoordt via het systeem van single information, single audit (sisa), zoals

bepaald in de ministeriële regeling informatieverstrekking sisa. Bij niet tijdig indienen van de verantwoordingsinformatie, treedt het maatregelenbeleid van het ministerie van BZK in werking. Er volgt opschorting van uitbetaling van de algemene uitkering via gemeentefonds totdat de verantwoordingsinformatie is ontvangen, tot een maximum van 26 weken. Het ministerie van BZK kan meer context over de status van de aanvraag opvragen middels (jaarlijkse) gesprekken met de aanvragende partij. Daarnaast kan u gevraagd worden om conform de regeling specifieke uitkering aan gemeenten ten behoeve van de huisvesting van vergunninghouders tussentijds informatie aan te leveren over de voortgang van het deelplan en specifiek over die activiteiten en gegevens die nodig zijn voor beleidsontwikkeling en onderzoek. Uw medewerking wordt dan ook verwacht bij het monitoren en evalueren van de effecten van de uitgevoerde activiteiten. Door monitoring en evaluatie toets ik de doelmatigheid van de regeling, en kan ik waar gewenst u verder ondersteunen bij de uitvoering van uw plannen.

VASTSTELLING
Na de laatste verantwoording, mits aan alle voorwaarden is voldaan, zal de uitkering definitief worden vastgesteld. Dit is uiterlijk in 2025, omdat u eind 2024 het project dient af te ronden.

TERUGVORDERINGBELEID
De minister kan terugvorderen:
a. voor zover er geen (volledige) of onjuiste verantwoordingsinformatie is verstrekt;
b. indien de verantwoordingsinformatie te laat is ontvangen;
c. voor zover de daadwerkelijke kosten lager zijn dan begroot;
d. voor zover de uitkering niet rechtmatig is besteed;
e. voor zover de rechtmatigheid van de besteding volgens de controlerende accountant onzeker is.
f. voor zover u niet voldoet aan de voorwaarden zoals gesteld in de Stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen

Indien de realisatie in aantallen afwijkt van de aanvraag kan
de minister op basis van de wijzigingen besluiten om de uitkering aan te passen.

Indien de verantwoordingsinformatie te laat, niet of niet volledig wordt verstrekt, stelt de minister de uitkering op een lager bedrag vast als volledige terugvordering tot een onbillijkheid van overwegende aard zou leiden.

VERDEELSYSTEMATIEK
Verdeling van het totaalbudget vindt plaats volgens de criteria zoals opgenomen in de Stimuleringsregeling flex- en transformatiewoningen

INDICATOREN
De volgende indicatoren worden uitgevraagd per deelplan:
□ Projectnaam - aard van de controle; N.V.T
□ Totaal aantal flex- of transformatiewoningen gerealiseerd (cumulatief) per project: - aard van de controle; N.V.T
□ Totaal aantal woningen gerealiseerd voor Ontheemden of vergunninghouders per project (cumulatief) - aard van de controle; N.V.T
□ Cumulatieve besteding inclusief uitvoering door derden (t/m jaar T) per project - aard van controle; R

□ Cumulatieve opbrengsten inclusief uitvoering door derden (t/m jaar T) per project- aard van controle; R
□ Zelfstandige uitvoering Ja/ Nee – aard van controle; n.v.t.
□ Eindverantwoording Ja/ Nee - aard van de controle: n.v.t.

Indien voorzien is dat de volgende omstandigheden zich voor gaan doen dient u mij per ommegaande te informeren:

- aanpassing van het woningbouwprogramma en het aantal ontheemden en/of vergunninghouders, de aanvraag, wijzigingen in de planning of locatie, zoals in bijlage 1 is opgenomen, waarvoor de bijdrage is verstrekt
- wanneer voorzien wordt dat de eerste woningen niet binnen een jaar worden opgeleverd of het gehele project niet binnen twee jaar wordt afgerond.

Voor inhoudelijke vragen over deze regeling of vragen over de mate waarin geplande activiteiten in de beschikking passen kunt u contact opnemen via woningbouw@minbzk.nl. Voor vragen over de verantwoordingsprocedure kunt u contact opnemen via postbusibi@minbzk.nl.

Hoogachtend,
De Minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening,
namens deze,

[redacted]

Directeur-generaal Volkshuisvesting en Bouwen

Bijlage 1: Projectinformatie

Verplaatsbare woningen Merwedeterrein

Aantal woningen
Totaal aantal woningen: 150
Waarvan flexwoningen: 150
Waarvan transformatiewoningen: 0

Doelgroep
Aantal woningen vergunninghouders: 25
Aantal woningen ontheemden: 25
Aantal woningen aandachtsgroepen: 15
Aantal woningen overige: 85

Financiën
Financieel tekort (in €)
Waarvan (in €) 1.800.000 toegekende bijdrage

Planning:
Startdatum realisatie: 1-8-2023
Datum Oplevering : 31-3-2024
Startdatum Exploitatie: 1-12-2023
Einddatum exploitatie: 1-12-2033

[redacted]

Van: [redacted]
Verzonden: dinsdag 22 november 2022 11:00
Aan: [redacted]
CC: [redacted]@volkshuisvesting.nl'; [redacted]@vivare.nl; [redacted]
Onderwerp: RE: Aandachtspunten businesscase Merwede

Beste [redacted] en [redacted]

Via deze weg de bevestiging dat wij voor het project Flexwoningen Merwedeterrein te Arnhem, conform de voorwaarden van de Stimuleringsregeling, voor 1/3 (d.w.z. ca. 50 woningen) voor Statushouders/opvang Oekraïense vluchtelingen realiseren.

Ik ga er vanuit je zo voldoende te hebben geïnformeerd zodat onze aanvraag de komende beoordelingsronde (bekendmaking 2e week dec) wordt behandeld.

Met vriendelijke groet,

GEMEENTE Arnhem

Eusebiusbuitensingel 53
6828 HZ Arnhem
Postbus 5465
6802 EL Arnhem

[redacted]
Senior projectmanager
Project- en Interimmanagement

telefoon
06 [redacted]
e-mail
[redacted]@arnhem.nl
internet
www.arnhem.nl

BEHANDELRESULTAAT

22.00 uur - 23.15 uur: Startnotitie Nijmeegseweg (M2) - 08-02-2023

Raadsvoorstel ‘Startnotitie Nijmeegseweg’ (m2)

Zaaknummer:	
Portefeuillehouder:	P. Smeulders
Resultaat van bespreking:	

Aanwezig
De raadsleden/fractievolgers Van Engelenburg (VVD), Loor (D66), Scholten (Volt), De Boef (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Visser (PvdA), Jansen (CU), Wiggers (BurgerBelang Arnhem), Elfrink (SP) en De Groot (PvdD). De fractie van CDA, DENK, PVV en FvD waren niet aanwezig.

Bespreking
Tijdens de M2 is amendement 22A01 besproken.

Conclusie
De voorzitter heeft aan het einde van de beraadslaging geconcludeerd dat de meningsvormende fase van het raadsvoorstel is afgerond en dat het voorstel kan worden doorgeleid naar de besluitvormende fase.

De raadsadviseur,

W. Lammers

De voorzitter,

W. Heemskerk

GEMEENTERAAD ARNHEM

Amendement

Datum raadsvergadering:	15 februari 2023
Nummer amendement:	**23A01**
Zaaknummer:	714081
Status	
Onderwerp:	Startnotitie Fase 2 Gebiedsontwikkeling Nijmeegseweg

Titel:

Startnotitie als doorstart

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen de volgende wijziging voor:

Het beslispunt

1. De Startnotitie voor Fase 2 van het woningbouwproject aan de Nijmeegseweg vast te stellen.

Te wijzigen in

1. De Startnotitie voor Fase 2 van het woningbouwproject aan de Nijmeegseweg als volgt gewijzigd vast te stellen:

a. Op pagina 3 de tekst:
Op basis van het Ontwikkelingsplan is er een Toekomstvisie voor de Nijmeegseweg opgesteld en een uitwerking gemaakt voor de westzijde (Fase 1) in een Stedenbouwkundig plan. Bij de vaststelling hiervan heeft de raad een motie aangenomen met het verzoek om snel door te pakken met de woningbouwontwikkeling van de oostzijde van de Nijmeegseweg (Fase 2).
Te wijzigen in:
Op basis van het Ontwikkelingsplan is er door een klankbordgroep van buurtbewoners samen met bureau OD205 een Toekomstvisie voor de Nijmeegseweg opgesteld. Hierbij is naast het stedenbouwkundig schetsontwerp voor de westzijde (Fase 1) een visie ontwikkeld voor woningbouwontwikkeling ten oosten van de Nijmeegseweg (Fase 2). Bij de vaststelling van het stedenbouwkundig schetsontwerp voor Fase 1 heeft de raad een motie aangenomen met het verzoek om snel door te pakken met de woningbouwontwikkeling van de oostzijde van de Nijmeegseweg (Fase 2).

b. Op pagina 3 de tekst:
Deze startnotitie samen met de massastudie vormt de basis voor het in co-creatie met de klankbordgroep opstellen van een stedenbouwkundig plan voor Fase 2.
Te wijzigen in:
De eerdere “Toekomstvisie Fase 2” vormt samen met deze startnotitie en de resultaten van de massastudie de basis voor het in co-creatie met de klankbordgroep opstellen van een stedenbouwkundig plan voor Fase 2.

c. Op pagina 5, onder “Ruimtelijke kaders Fase 2” wordt bovenaan toegevoegd:

Arnhem GEMEENTE

- De eerdere “Toekomstvisie Fase 2” vormt, aangevuld met deze startnotitie, het startpunt voor het ruimtelijke ontwerp voor fase 2 en wordt aan de hand van deze startnotitie verder uitgewerkt tot een concreet plan;
- Fase 1 en Fase 2 vormen een samenhangend stedelijk gebied, beide plannen sluiten op elkaar aan;

d. Op pagina 5, onder “Ruimtelijke kaders Fase 2” wordt “De bouwhoogtes van de woongebouwen in Fase 2 variëren van 4 tot 20 bouwlagen.” gewijzigd in “De bouwhoogte van de woongebouwen in Fase 2 is maximaal 20 bouwlagen.”

e. Op pagina 5, onder “Ruimtelijke kaders Fase 2” wordt na “Het verlies aan oppervlakte groen en bomen wordt gecompenseerd door het geven van een kwalitatieve impuls aan het nieuwe en bestaande groen” toegevoegd “, waarbij de biodiversiteit in het gebied wordt vergroot”;

f. Op pagina 6, onder “Ruimtelijke kaders Fase 2” wordt toegevoegd:
- Gezien de beoogde aanpassing van de Nijmeegseweg wordt, zodra de toekomstige ligging van de weg vaststaat, zo snel mogelijk gestart met de aanplant van nieuwe bomen ter vervanging van te kappen bomen.

Toelichting:

Met deze wijzigingen is de “toekomstvisie fase 2”, zoals tot stand gekomen in samenwerking tussen klankbordgroep en bureau OD205 en weergegeven bij het besluit over fase 1, het startpunt voor het nieuw te maken plan voor fase 2. Deze visie kan op basis van de startnotitie in intensieve samenwerking met de klankbordgroep en andere belanghebbenden verder worden uitgewerkt tot een plan, waarbij ook ruimte bestaat voor nieuwe inzichten.

Indieners:

Mattijs Loor – D66
Niels Scholten – Volt
Alwin van Engelenburg – VVD
Guus van der Laak – Arnhem Centraal
Walter de Boef – GroenLinks
Leo de Groot – Partij voor de Dieren
Nathalie Nede - ChristenUnie

RAADSVOORSTEL

Aan de gemeenteraad

Zaaknummer 714081

Onderwerp: Startnotitie Fase 2 Gebiedsontwikkeling Nijmeegseweg

Kernboodschap

Het verbinden van Malburgen Oost en West is een ambitie die is afgesproken met de wijk. Daartoe bestaat het plan om het totale profiel van de Nijmeegseweg aan te passen en op de vrijkomende ruimte groen en woningbouw toe te voegen. Naast de ontwikkeling van Fase 1 wordt nu ook gestart met de ontwikkeling van Fase 2 met minimaal 350 woningen en het uitwerken van de plannen voor de verlegging van de Nijmeegseweg. De eerste stap hierin is het vaststellen van de Startnotitie voor Fase 2 met daarin de kaders voor deze nieuwe ontwikkeling.

Voorstel

1. De Startnotitie voor Fase 2 van het woningbouwproject Nijmeegseweg vast te stellen.

Inleiding

Sinds eind jaren ’90 wordt er op basis van het Ontwikkelingsplan Malburgen gewerkt aan het opknappen van de wijk Malburgen. Een van de essentiële onderdelen hiervan is Malburgen West en Oost beter met elkaar te verbinden. Het plan is om de Nijmeegseweg te verleggen en zo mogelijk te versmallen, en tevens groen en woningen toe te voegen. De Nijmeegseweg wordt daarmee een boulevard die centraal in de wijk ligt en zo de beide delen van de wijk beter met elkaar verbindt. Dit vraagt om een ander wegprofiel met aan beide zijden bebouwing die ‘met elkaar in relatie staat’. De beoogde stadsboulevard verbindt niet alleen de twee delen van Malburgen, maar verbindt Malburgen ook met de stad. De aanpassing van het wegprofiel wordt

Arnhem GEMEENTE

gerealiseerd door de oostelijke rijbaan eruit te halen en naar de westzijde van het plangebied te brengen.

Op basis van het Ontwikkelingsplan is er een Toekomstvisie voor de Nijmeegseweg opgesteld en een uitwerking gemaakt voor de westzijde (Fase 1) in een Stedenbouwkundig schetsontwerp. Bij de vaststelling hiervan eind 2021 heeft uw raad een motie 21M196 (“Snel door met Fase 2”) aangenomen met het verzoek om snel door te pakken met de woningbouwontwikkeling aan de oostzijde van de Nijmeegseweg (Fase 2). Tevens heeft uw raad een meer algemene motie aangenomen om vóór de start van een ruimtelijke ontwikkeling met meer dan 50 woningen een Startnotitie op te stellen.

In de Startnotitie, die als bijlage ter vaststelling is bijgevoegd, zijn de ruimtelijke en programmatische kaders opgenomen die gelden voor de ontwikkeling van Fase 2. Tevens is de beoogde participatie hierin uitgewerkt.

Stedenbouwkundig schetsontwerp Fase 1
Met Fase1 wordt de ontwikkeling van de Nijmeegseweg in gang gezet. Het eind 2021 door de raad vastgestelde schetsontwerp gaat uit van 230 woningen. De bebouwing varieert van grondgebonden tot gestapeld, 30% van de woningen betreft sociale huur, de helft van de woningen zijn koopwoningen waarvan de helft betaalbare koop. Het groene karakter van het gebied wordt behouden en versterkt. Het doel is een groen woonmilieu. De groene ruimte van het De Monchyplein wordt door het toevoegen van bebouwing, verblijfsplekken en herkenbare elementen, zoals mogelijk een voetgangersbrug, een herkenbare groene wijkentree/park. Het nu verwarrende kruispunt De Monchyplein wordt aangepast naar een compact kruispunt hetgeen tevens ruimte schept voor het De Monchypark.

Visie op Fase 2
In deze visie verandert de Nijmeegseweg geleidelijk in een tuinstad-allee, een straatruimte waarin verkeer, groen en bebouwing een nieuwe verhouding met elkaar aangaan. De groene stadsboulevard beoogt de Nijmeegseweg in de wijk te integreren, Oost en West nader tot elkaar te brengen en een hoge kwaliteit voor wonen, ontspanning en ecologie te genereren. Daarbij blijft een robuuste verkeersfunctie voor de auto mogelijk. Ook ontstaan er nieuwe bouwzones aan de oostkant van de weg, die in deze tijd van grote woningbehoefte meer dan welkom zijn.
Uitgangspunt in de visie is een ander wegprofiel en behoud van zoveel mogelijk bomen en groen en het toevoegen van bomen en groen.

De toekomstvisie (Fase 1 en Fase2) voor de Nijmeegseweg is als bijlage ter informatie bijgevoegd. Deze vormt de basis voor de inhoud van de Startnotitie en is aangevuld met nieuwe inzichten en opgaven ten aanzien van de gewenste programmering, verdichting, groen- en mobiliteitsambities.

Beoogd effect

Met dit voorstel willen we bereiken dat er aan de Nijmeegseweg een gebiedsontwikkeling plaatsvindt van hoge kwaliteit, rekening houdend met het geldende beleid en de gemeentelijke ambities op het gebied van leefbaarheid, mobiliteit, groen en wonen. Het vaststellen van de startnotitie voor fase 2 is hierin een volgende stap.

Argumenten

1.1 Startnotitie Fase 2

De Startnotitie is de eerste stap in het proces van planvorming en uitwerking voor Fase 2 van de Nijmeegseweg. De toekomstvisie op de Nijmeegseweg vormt de basis en is aangevuld met nieuwe inzichten en opgaven ten aanzien van de gewenste programmering, verdichting, groen- en mobiliteitsambities. In de toekomstvisie wordt wat betreft de woningbouwopgave voor Fase 2 gesproken over het toevoegen van 230 – 350 woningen. Gezien de woningbouwopgave van de stad gaat de Startnotitie uit van minimaal 350 woningen.

Op basis van de Startnotitie wordt er een Massastudie uitgevoerd ten behoeve van een aanvraag voor een Woningbouwimpuls-subsidie. Deze Startnotitie vormt samen met deze Massastudie de basis voor het in co-creatie opstellen van de 1e stap in het vervolgproces, te weten het opstellen van een stedenbouwkundig schetsontwerp voor Fase 2.

1.2 Het verleggen van de Nijmeegseweg is noodzakelijk.

Om de wijken Malburgen Oost en West beter te verbinden is het noodzakelijk dat de oostelijke rijbaan van de Nijmeegseweg eruit gaat. Zonder deze verlegging is er ook geen woningbouw mogelijk en het doel om te komen tot een nieuwe kwalitatieve, leefbare en groene woonomgeving kan zonder wegverlegging niet worden bereikt. Het toekomstige wegprofiel zal komen te liggen aan de westzijde van het plangebied en beslaat maximaal twee keer twee rijstroken. De optimale indeling van de weg is onderdeel van een nadere studie die na de vaststelling van deze startnotitie wordt uitgevoerd.

1.3 Bomen en groen

Het uitgangspunt is dat de ontwikkeling natuurinclusief, biodivers en klimaatadaptief is. De transformatie biedt tegelijkertijd kansen om juist het groen te versterken. Zo mogelijk kan er een ecologische zone worden gecreëerd. Een deel van de aanwezige bomen en groen zal echter moeten wijken om het beoogde effect te bereiken. De bestaande laanachtige bomen aan de zijkanten van de weg hebben een hoge levensverwachting en zijn in de visie volledig opgenomen. Voor de populieren in de huidige middenberm is een concept van geleidelijke vervanging ontwikkeld. Door alvast te starten met nieuwe bomenaanplant, die op den duur de populieren waar nodig zal vervangen, ontstaat er in de loop der jaren een geleidelijke transformatie van oudere bomen naar jonge, nieuwe bomen. De soortkeuze en plekken van deze nieuwe bomen is onderwerp van nadere studie en hangt sterk samen met de ligging en afmeting van de toekomstige rijbanen van de Nijmeegseweg en de toekomstige bebouwing.

1.4 Woningbouwimpuls (WBI)-aanvraag

De verlegging van de rijbaan van de Nijmeegseweg van Oost naar West is een kostbare ingreep. Fase 2 zal naar verwachting daardoor een groot publiek tekort kennen. Dit tekort zou deels (maximaal 50%) gedekt kunnen worden door een Woningbouwimpuls-subsidie vanuit het Rijk. Met deze subsidie wordt de bouw van betaalbare woningen gestimuleerd. Bij het project Kronenburg is deze subsidie eerder met succes aangevraagd. Voor de subsidieaanvraag is een Massastudie vereist. Met een Massastudie wordt onderzocht welk bouwvolume in een bepaald gebied wenselijk en mogelijk is. Ook geeft deze inzicht in de ruimtelijke en visuele gevolgen voor een locatie. De Massastudie moet vervolgens worden doorgerekend om inzicht te krijgen in de businesscase die nodig is voor de aanvraag. De Massastudie wordt op basis van de Startnotitie uitgevoerd.

Kanttekeningen en risico's

1.1 *Raadsbesluit over de Startnotitie is gewenst vóór indiening WBI-aanvraag.*
Het aanmeldloket voor de 5e tranche van de regeling gaat op 15 februari 2023 open en sluit op 31 maart 2023. Een raadsbesluit over de Startnotitie is voorafgaand aan de indiening van de aanvraag gewenst. Hiermee wordt het risico vermeden dat als de raad de Startnotitie niet of geamendeerd vaststelt, er mogelijk consequenties zijn voor de al dan niet toegekende WBI-subsidie. Er wordt veel waarde gehecht aan een snelle raadsbehandeling vanwege de WBI-aanvraag.

1.2 *Startnotitie en massastudie vormen de basis voor participatie.*
De Massastudie die op basis van de Startnotitie (het ruimtelijk en programmatische kader) gemaakt wordt, vormt de basis voor het vervolgtraject met als eerste stap het in een participatief proces opstellen van een stedenbouwkundig schetsontwerp.

Participatie

Uitgangspunt bij de participatie in het project Nijmeegseweg is het toepassen van “De Malburgse Manier”, ook bij Fase 2. De Malburgse Manier gaat uit van bewonersparticipatie en inspraak vanaf het begin van de planvorming, bij zowel ruimtelijke projecten als sociale projecten in Malburgen. De Malburgse Manier gaat uit van co-creatie/samenwerken. Bij het opstellen van de toekomstvisie voor de Nijmeegseweg is deze methode met succes toegepast met als resultaat een gedragen visie op de ontwikkeling (Fase 1 en 2) en een gedragen stedenbouwkundig schetsontwerp voor Fase 1.

De Startnotitie vormt het kader waarbinnen er in het vervolgproces conform de Malburgse Manier geparticipeerd wordt. Bij elke stap in het vervolgproces voor Fase 2 wordt er eveneens samengewerkt met de Klankbordgroep Nijmeegseweg. Deze klankbordgroep bestaat uit een 30-tal bewoners uit Malburgen Oost en West. Zo nodig wordt er een stedenbouwkundig bureau aangetrokken dat samen met de klankbordgroep tot een stedenbouwkundig schetsontwerp voor Fase 2 komt. Het stedenbouwkundig bureau is dan primair aan zet om de participatie bij de planvorming conform deze Startnotitie op te pakken en vorm te geven. Zij stellen in afstemming met de gemeente het participatieplan op. De gemeente wordt op de hoogte gehouden van het verloop van het participatieproces. De uitkomsten van het participatieproces worden per fase

verwerkt in een participatiedocument dat betrokken wordt bij de besluitvorming door het college of de raad.

Er wordt niet alleen met de huidige omwonenden maar ook getracht met toekomstige bewoners/woningzoekenden samen te werken over hoe Fase 2 van het project Nijmeegseweg kan worden vormgegeven.

Financiën

Aan dit voorstel zijn geen kosten verbonden. Aan het vervolgtraject zijn wel kosten verbonden. Deze worden gedekt uit het voorstudiebudget voor Fase 2.
De WBI-subsidie draag bij aan het dekken van het exploitatietekort dat door de noodzakelijke ingreep in de rijbanen van de Nijmeegseweg groot is.

Uitvoering

De Startnotitie vormt de basis voor het proces om te komen tot de woningbouw voor Fase 2 en het afronden van de totale gebiedsontwikkeling aan de Nijmeegseweg. Na vaststelling van de Startnotitie door uw raad worden er voor de gebiedsontwikkeling van Fase 2, met de verrichte Massastudie als basis en een door het college vastgestelde Nota van Uitgangspunten, de volgende stappen doorlopen:

- Opstellen stedenbouwkundig schetsontwerp
- Uitwerken stedenbouwkundig schetsontwerp
- Opstellen, in procedure brengen en vaststellen bestemmingsplan
- Opstellen en vaststellen Grondexploitatie
- Opstellen, in procedure brengen en vaststellen Omgevingskwaliteitsplan
- Opstellen Inrichtingsplan
- Start uitgifte gronden
- Ontwerptraject
- Voorbereidingstraject
- Realisatietraject

Met het vaststellen van de Startnotitie ligt de uitvoering bij het college. Bij afwijking van de Startnotitie in het proces om te komen tot de woningbouw, zal de raad worden betrokken. Via een raadsbrief wordt de raad meegenomen in het stedenbouwkundig plan. De raad is aan zet bij het vaststellen van het Bestemmingsplan, Omgevingskwaliteitsplan en de Grondexploitatie.

Het doel is uiterlijk in 2026 te starten met de realisatie van de woningbouw voor Fase 2. De start van de woningbouw van Fase 1 staat gepland voor eind 2024/begin 2025. Een en ander zal afhangen van het verloop van de ruimtelijke procedures en de marktsituatie.”

Met het voorgaande beschouwen we de motie “Snel door met Fase 2” 21M196 als afgedaan.

Communicatie

De klankbordgroep Nijmeegseweg en de kerngroep Bewonersparticipatie Malburgen zijn geïnformeerd over het raadsvoorstel over de Startnotitie en het doel ervan. Tevens is het te doorlopen proces (zie de uitvoeringsparagraaf van dit voorstel) na het vaststellen van de Startnotitie met hen gedeeld.

Bijlagen

Stukken voor gemeenteraad

- Toekomstvisie Nijmeegseweg: "De weg naar de Toekomst" stedenbouwkundig schetsontwerp Nijmeegseweg Malburgen
- Startnotitie Gebiedsontwikkeling Nijmeegseweg Fase 2

RAADSVOORSTEL

Besluit van	
Zaaknummer	714081

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 20 december 2022, nummer: 714081.;

gelet op artikel 147 van de Gemeentewet;

besluit:

1. De Startnotitie voor Fase 2 van het woningbouwproject aan de Nijmeegseweg vast te stellen.

De griffier, De voorzitter,

GEMEENTE Arnhem

od205
een ander perspectief

De weg naar de toekomst

NIJMEEGSEWEG - MALBURGEN
STEDENBOUWKUNDIG SCHETSONTWERP

februari 2021

Contact

contactperson: Ralf Hottenträger
team: Jesse van Viegen, Judit Gaasbeek Janzen, Marjan Ketner, Ralf Hottenträger
mail: mail@od205.nl

projectnummer: 115-NW-01
versie: stedenbouwkundig schetsontwerp
datum: 05 februari 2021

Colofon

od205
een ander perspectief

Schiehavenkade 158-160

3024 EZ Rotterdam
tel 010 303 1277
www.od205.nl

Gemeente Arnhem

in opdracht van:
Gemeente Arnhem

Postbus 9029
6800 EL Arnhem

Inhoudsopgave

INLEIDING | 04

SAMENVATTING | 05
- DE BASIS VAN HET PLAN
- EEN STRATEGISCH ONTWERP

VERSLAG VAN HET CO-CREATIE PROCES | 10

DE VISIEKAART | 21

PLAN VAN FASE 1 | 26
- PLANKAART
- IMPRESSIES
- FACETTEN

NAWOORD EN DANK | 45

Inleiding

Een stedenbouwkundig ontwerp gaat in zijn kern over wat voor een betekenisvolle plek je maakt en voor wie. Die vraag moeten wij altijd stellen en beantwoorden.

Dat doen we als ontwerpbureau niet alleen. De opdrachtgever voor dit plan, Gemeente Arnhem heeft samen met de bewonersorganisaties van Malburgen Oost en West gekozen voor een vernieuwend proces op de ‘Malburgse Manier’: het plan komt tot stand door OD205 samen te laten werken met een 30-tal bewoners, verenigd in de klankbordgroep Nijmeegseweg.

Een ontwerpproces dat participatie dus serieus neemt. Wij weten dat dit werkt als empathie en wederzijds begrip centraal staan. Dan (pas) kan een inhoudelijk gesprek op gang komen tussen ontwerpers en bewoners. Afgelopen zomer (2020) heeft OD205 met de leden van de klankbordgroep door hun wijk gewandeld om uit eerste hand een persoonlijke kijk op de situatie te krijgen. Vervolgens organiseerden wij tot in november een viertal denk- en ontwerpavonden. Hier zijn we er samen achter gekomen aan welke voorwaarden de nieuwe ontwikkeling moet voldoen, welke voor- en nadelen diverse ontwikkelmodellen hebben en hoe de ontwikkeling uiteindelijk eruit moet komen te zien.

Hoe, vroegen we ons af, krijg je een prettige wijk met prettige ruimtes voor elkaar? Hoe kunnen we het gebied aantrekkelijk maken voor de diverse groepen bewoners; divers in achtergrond, sociale behoeftes en leeftijd? Hoe voorkomen we dat het groen sneuvelt en de openbare ruimte versteent? Hoe zorgen we ervoor dat het groen beter gebruikt kan worden en beleefbaar is? Dit zijn vragen die in een stedenbouwkundig traject beantwoordt moeten worden. Vragen die bewoners van de wijk direct aangaan. Zij hebben er een mening over gebaseerd op hun dagelijkse ervaring met het leven in de wijk. De leden van de klankbordgroep zijn voor ons de oren en ogen van de wijk en daarmee van onschatbare waarde.

Uiteraard stond in dit traject het programmatische uitgangspunt van minimaal 230 extra woningen vast en valt het traject dat bewoners en OD205 samen hebben afgelegd in een kader: dat van het beleid van de gemeente en van grotere maatschappelijke vraagstukken. Het stedenbouwkundig ontwerp is niet een enkele optelsom van bewonerswensen. De Raad, het College en de ambtelijke dienst hebben uitgangspunten geformuleerd waaraan de gebiedsontwikkeling moet voldoen.

Het bijzondere aan ontwikkelopgaven zoals Nijmeegseweg is dat bewonerswensen en gemeentelijk beleid meestal goed op elkaar aansluiten. Als het tegendeel het geval lijkt te zijn is vaak miscommunicatie de oorzaak. Of het vasthouden aan de eigen favoriete oplossing die een ander niet overtuigt terwijl de onderliggende wensen en doelen wel overeenkomen. Aan ontwerpers de taak om in dat geval nieuwe ruimtelijk-functionele oplossingen aan te dragen die partijen kunnen overtuigen.

OD205 heeft veel tijd gestoken in het luisteren naar alle betrokkenen en heeft ieders inbreng serieus genomen. Tijdens de klankbordavonden en tijdens de sessies met de gemeentelijke projectgroep. We hebben met het gebruik van verschillende communicatievormen de bewoners de mogelijkheid gegeven hun verhaal te doen. En wij hebben de discussie tussen de leden van de klankbordgroep onderling en met ons actief gemodereerd. Alleen zo is het mogelijk om tot een gezamenlijk gedragen plan te komen.

Alle aspecten die de afgelopen zes maanden op tafel zijn gekomen zijn door ons niet vooringenomen bekeken en op transparante wijze gedocumenteerd. Vanuit begrip en vakkundigheid hebben wij een schetsontwerp opgesteld dat hopelijk niet alleen de bewoners, maar ook de gemeente en ontwikkelende partijen overtuigt. Graag blijven wij bijdragen aan een prachtige, toekomstgerichte ontwikkeling rondom de Nijmeegseweg.



samenvatting

SAMENVATTING

De basis van het plan

Een duurzaam stedenbouwkundig plan begint bij het opstellen van uitgangspunten en ambities. Niet bij het maken van verleidelijke beelden of het opvullen van lege plekken.

Het voorliggend ontwerp is gebaseerd op een 9-tal thema's die de klankbordgroep ons heeft aangereikt in de eerste twee stappen van het co-creatieve proces. Voor elk thema is na de inventarisatie één centrale behoefte voor de wijk en daarmee de stad geformuleerd.

1. Groen
   Behoud het groene karakter en de bomen; voeg een nieuw park of pluktuin toe

2. Verkeer
   Verminder de rijbanen, sluit de Huissensestraat direct op de brug aan, parkeer slim

3. Oversteek
   Maak betere, aantrekkelijkere verbindingen voor bewoners over de weg heen

4. Betekenis
   Maak Malburgen zichtbaar d.m.v. een iconische poort of kunstwerk

5. Woningen
   Zorg voor een goede mix, bouw bij voorkeur veel koopwoningen

6. Functies
   Zorg voor betere voorzieningen en een goede spreiding over west en oost, denk ook aan sport, spel en bewegen

7. Duurzaamheid
   Ga verharding tegen en bouw energieneutraal

8. Architectuur
   Integreer groen in de gevels, mix jaren 30 met modern; hoog- met laagbouw

9. Drieslag
   Zorg voor een betere uitstraling, met meer woningen en groen

Vanuit deze basisbehoeften van de bewoners en met instemming van de gemeentelijke projectgroep hebben wij de volgende ambities geformuleerd.

Het project Nijmeegseweg moet bijdragen aan:

- het realiseren van een leefom geving die meerwaarde biedt voor huidige en toekomstige bewoners van de wijk;
- het leveren van een belangrijke bijdrage aan de doelen van de gemeente inzake woningbouw en klimaat;
- het verbeteren van Malburgen zodat de wijk een aantrekkelijk onderdeel van de stad kan zijn;
- het verbinden van Malburgen Oost en West, ruimtelijk, gevoelsmatig en functioneel wat betreft het langzame verkeer.

In een derde stap hebben wij de klankbordgroep laten werken aan ruimtelijke modellen voor het gebied, waarin wij hun vroegen de 9 thema's te verbeelden.

Dit ontwerpend onderzoek met maquettes en referenties heeft cruciale overeenkomsten aan ruimtelijke aspecten en voorkeuren aan het licht gebracht.
Door de klankbordgroep en door ons zijn deze onderkent als sleutel ingrediënten van het uiteindelijke visie en het schetsontwerp:

- het behouden van het groene karakter van de Nijmeegseweg als geheel;
- een groene, parkachtige entree bij het De Monchyplein, het toevoegen van groene verblijfskwaliteit;
- bijzondere bebouwing tegenover de Gelredome als markante zuidelijke entree;
- laagbouw aan de westzijde van de Nijmeegseweg t.h.v. de bestaande rijwoningen;
- op termijn toevoegen van woningen aan de oostelijke kant voor een eerlijke verdeling en het naar elkaar toebrengen van beide wijkdelen.

Samengevat: de behoefte aan een toekomstvisie voor de lange termijn op het gebied van verkeer, voorzieningen en wonen.

OD205 is van mening dat het proces tot een zeer wel overwogen reeks van thema's, ambities en hoofdingrediënten heeft geleid. Wij zijn uitzonderlijk blij dat de grote groep betrokkenen regelmatig de eigen (en onze) opvattingen kritisch heeft herzien en voor een collectief breed gedragen geheel heeft gekozen.



Stap 1 Ontdekken



Stap 2 Dromen



Stap 3 Verbeelden

Een strategisch ontwerp

Gezien de maatschappelijke impact van de opgave in relatie tot de wensen van de bewoners stellen wij een transitie-proces voor, een geleidelijke verande-ring.

De winst ten opzichte van herstructure-ring in één keer is evident: De door ons geschetste toekomstvisie weet mensen te raken en te overtuigen. Vanuit dat beeld blijkt het mogelijk om op korte termijn de eerste fase uit te werken en te realiseren. De urgente bouwopgave van 230 woningen maakt hier deel van uit. Doordat deze in een groter maat-schappelijk kader en een integraal stedenbouwkundig verhaal is ingebed, voorkomen we met zijn allen dat het project alleen over ‘de stenen’ gaat.

In het voorjaar van 2021 kan parallel aan het uitwerken van de eerste fase het proces vervolgd worden om de visie als geheel werkelijkheid te laten worden. Hiervoor is nader onderzoek naar meer-dere deelaspecten van het plan nodig en ook bestuurlijke besluitvorming.

In onze toekomstvisie brengen wij de westelijke en oostelijke rijlopers van de Nijmeegseweg dichter bij elkaar. We be-houden en voegen groen toe, juist aan de zijkanten van het wegprofiel. Waar-devol groen vanuit ecologisch oogpunt en vanuit sociaal oogpunt. Het groen grenst direct aan bestaande en nieuwe woningen, is op deze manier voor ieder-een beleefbaar en bruikbaar en geeft de woningbouw een kwaliteitsimpuls.

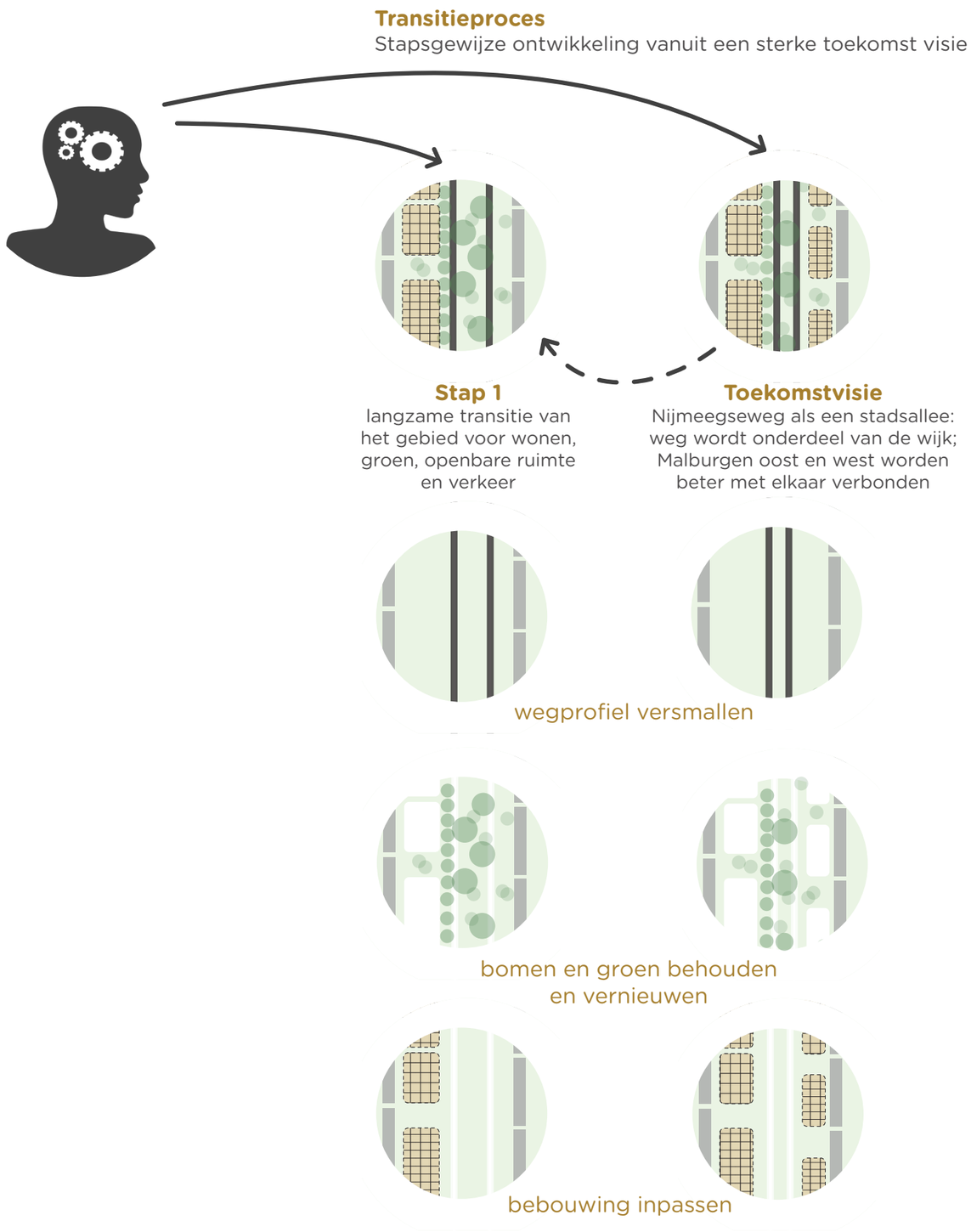
Het voornemen de rijlopers deels te verleggen is niet nieuw maar stond de afgelopen jaren ook niet op de agenda. Waarom is dit wel van cruciaal belang in de toekomstvisie?

In onze stedenbouwkundige toekomst-visie verandert de Nijmeegseweg geleidelijk in een ‘tuinstad allee’. Een straatruimte waarin verkeer, groen en bebouwing een nieuwe verhouding met elkaar aangaan.

Met dit karakter onderkennen wij de ontstaansgeschiedenis van Malburgen dat oorspronkelijk als tuinstad was geconcipieerd, ondersteunen wij de groene uitstraling die in dit stadsdeel thuishoort, houden wij voldoende ruim-te ook voor autoverkeer en voegen wij een straatruimte toe die specifiek voor Arnhem zuid is maar evengoed kwali-tatief kan concurreren met de mooie radiale hoofdwegen aan de noordkant van de Rijn.

Een ambitieus beeld omdat de weg nu nog het functionele karakter van een oud tijdperk ademt; een tijd waarin functiescheiding, stromend snelverkeer en kijkgroen centraal stonden. Maar 60 jaar nadien heeft onze maatschappij andere behoeften. De tuinstad-allee beoogt de Nijmeegseweg in de wijk te integreren, oost en west nader tot elkaar te brengen en een hoge kwaliteit voor wonen, ontspanning en ecologie te genereren. Daarbij blijft een robuuste verkeersfunctie mogelijk. Ook ontstaan er nieuwe bouwzones aan de oostkant van de weg die in deze tijd van grote woningbehoefte meer dan welkom zijn.

Het groene maaiveld van de straatruim-te bestaat in toekomst uit de toe-/afrit van de John Frostbrug, het De Monc-hypark, een versmalde middenberm en zijbermen aan weerskanten van de weg, met pocketparks die tot aan de be-staande bebouwing reiken. De bestaan-de laanachtige bomen aan de zijkanten van de weg hebben een lange levens-verwachting en zijn in het ontwerp vol-ledig opgenomen. Voor de populieren in de huidige middenberm hebben wij een concept van geleidelijke vervan-ging ontwikkeld. Deze bomen hebben een leeftijd bereikt die ons dwingt om op korte termijn te starten met nieuwe bomenaanplant die op den duur de populieren waar nodig zal vervangen. Alleen zo kan worden voorkomen dat de omgeving op een gegeven moment met een kaalslag wordt geconfronteerd.



Het autoverkeer blijft ook op de ‘nieuwe’ Nijmeegseweg over twee rijstroken per rijrichting beschikken. Ter hoogte van de kruispunten worden de benodigde afslagen daaraan toegevoegd. Voor het kruispunt De Monchyplein schetst onze stedenbouwkundige toekomstvisie het beeld van een zo compact mogelijk kruispunt. Hoe compact is onderwerp van nader onderzoek.

Om dit verder uit te kunnen schetsen zijn niet alleen nadere verkeersberekeningen nodig maar ook een principiële beslissing over de wijze waarop het (snelle) fietsverkeer op langere termijn de Rijn kruist. Dit is belangrijk omdat het fietsverkeer op het Rijn-/Waalpad en de auto-verkeersbewegingen tussen de brug en de Huissensestraat elkaar in de weg gaan zitten. Het oplossen van dit (potentieel) probleem is essentieel voor het slagen van het schetsontwerp.

Op de visiekaart hebben wij rondom het kruispunt een onderzoeksgebied ingetekend. Uitgangspunt voor het ontwerp zijn functionele eisen zoals het bevorderen van het forenzen fietsverkeer en het niet belemmeren van de doorstroming van automobilisten. Niettemin is het pure noodzaak om een integrale oplossing te ontwerpen waarin alle hedendaagse eisen een plek krijgen. Sociale, ruimtelijke en functionele aspecten, goed afgestemd op het karakter van de Nijmeegseweg als tuinstedelijke allee.

De bebouwing aan weerskanten van de weg is een mix van bestaande en nieuwe gebouwen. De nieuwbouw borduurt voort op de karakteristieke bebouwingsstructuren van de wijk, zoals die ook in de Structuurvisie 2020 naar voren kwamen: de ‘Stad van licht, lucht en ruimte’ in de omgeving van het De Monchyplein en het Olympuscollege tegenover de ‘Stad van tuinwijk en landschap’ in de overige gebieden. Wij hebben dan ook losse appartementengebouwen (in het park, langs de Rijnhal en op de kop van de voetbalvelden) in het groen opgenomen. En wij hebben een groene hovenverkaveling met grondgebonden woningen en lage urban villa’s in de klassieke woonstraten langs de Nijmeegseweg ontwikkeld. Alle gebouwen zijn zo gepositioneerd dat er prettige tussenruimtes ontstaan met bijzondere groenkwaliteiten. Dat zijn de eerdergenoemde pocketparks en collectieve groene hoven waaraan gewoond wordt. Ze grenzen met een tuinmuur aan het openbaar gebied. Op deze wijze ontstaat er langs de weg een zeer afwisselend beeld van bouwvolumes en veel groen.

Het concept levert voor de Nijmeegseweg als onderdeel van de hoofdstructuur van de stad én voor de wijk met haar zittende wijkbewoners evenveel op: een rijke ruimtelijke schakering met grote diepte en zichtlijnen, veel bomenaanplant (oud en nieuw) en onverharde groene plekken, een doorgetrokken Zeegsingel en nieuwe woningbouw. Op korte termijn de eerdergenoemde 230 woningen; in de visie op langere termijn minimaal eenzelfde hoeveelheid, misschien zelfs anderhalf keer zo veel. Dit is pas goed in te schatten op basis van een stedenbouwkundig vervolgstap op dit document.

Hoe dan ook geeft de door ons voorgestelde woningbouw een nieuwe boost aan de omgeving. Samen zorgen het groen en de woongebouwen (die allemaal buiten de kritieke geluidscontouren van de Nijmeegseweg staan) ervoor dat de wijk en de Nijmeegseweg met elkaar sterk verweven raken. In de toekomst zal aan de tuinstad-allee volop gewoond en geleefd worden!



visiekaart

Karakter van het document

Een stedenbouwkundig ontwerp is vooral richtinggevend en wordt bijna nooit tot elk detail uitgevoerd!
Dit document moet zeker als belofte voor de toekomst worden gelezen die door alle betrokkenen wordt ondersteund. Niet als een uitgewerkt Masterplan voor alle aspecten van het gehele plangebied.

Cruciaal in dit document zijn twee kaartbeelden:

1. De visiekaart
Deze is van grote waarde omdat hiermee de koers op lange termijn wordt aangegeven; de gezamenlijke ambities van bewoners en gemeente zijn vertaald naar één leesbare kaart

2. De plantekening van fase 1
Deze omvat de stappen op korte termijn op het gebied van het groen, het verkeer en de woningbouw. Dit alles op het uitwerkingsniveau van een schetsontwerp.

Op de korte termijn kan gestart worden met het uitwerken en realiseren van het plan ten westen van de Nijmeegseweg, met de eerste fase van de reconstructie van het kruispunt De Monchyplein (op basis van het gemeentelijke plan de kruising drastisch te vereenvoudigen) en met de eerste fase van het De Monchypark. Volgens onze inschatting een mooi startpunt voor een transitie die de bewoners en de stad als geheel veel winst kan opleveren.





Sfeerbeelden fase 1



plantekening fase 1

verslag van het co-creatieve proces

met de klankbordgroep

Vormen van een klankbordgroep



Het projectgebied vanuit de lucht

PROJECT
NIJMEEGSEWEG

DOE MEE
DENK MEE
DROOM MEE

Wij nodigen u uit
om deel te nemen aan
de klankbordgroep

In februari 2020 hebben wij, OD205, van de gemeente in overleg met de vertegenwoordigers van de wijkplatforms, de opdracht gekregen een schetsontwerp te maken voor het project Njmeegseweg. Het betreft de inpassing van minimaal 230 woningen.

Dit doen wij samen met een klankbordgroep van bewoners uit Malburgen Oost en West. We moesten even wachten door de Coronacrisis, maar nu kunnen we van start!

Tussen medio juli en eind november 2020 organiseren wij hiervoor vier bijeenkomsten.

Op elke bijeenkomst staat één activiteit centraal: ontdekken - dromen - verbeelden - verbeteren.

Om samen goed op te kunnen trekken streven wij naar een klankbordgroep van ongeveer 50 mensen.

Wilt u samen met ons meewerken aan het project Nijmeegseweg? Heeft u tijd en zin om bij alle vier bijeenkomsten aanwezig te zijn? Dan vragen wij u om u aan te melden voor 10 augustus a.s..

Mail uw toezegging en de voorkeur voor de datum en het tijdstip van de rondwandeling naar:
aanmelden@od205.nl of bel naar:
T 010 303 1277

1. ONTDEKKEN
RONDWANDELING OP ZATERDAG 18 JULI OF OP 15 AUGUSTUS
GROEP 1: 10:00-12:00 UUR
GROEP 2: 13:00-15:00 UUR

Voor ons is dit de kennismaking met de locatie en met u. We willen samen op stap om het gebied door uw ogen te leren kennen. We verzamelen voor de ingang van het Olympus College. U kunt zich aanmelden voor groep 1 of groep 2 op één van de twee datums.
U krijgt dan ook een foto-opdracht mee die u in uw eigen tijd kunt doen.

2. DROMEN
DONDERDAG 20 AUGUSTUS
19:00-21:00 uur

Samen maken we een eerste inventarisatie: Wat vindt u belangrijk; aan welke sferen denkt u, wat wilt u in het gebied het liefste zien?
In verschillende werkvormen krijgt u de kans uw dromen aan ons duidelijk te maken.

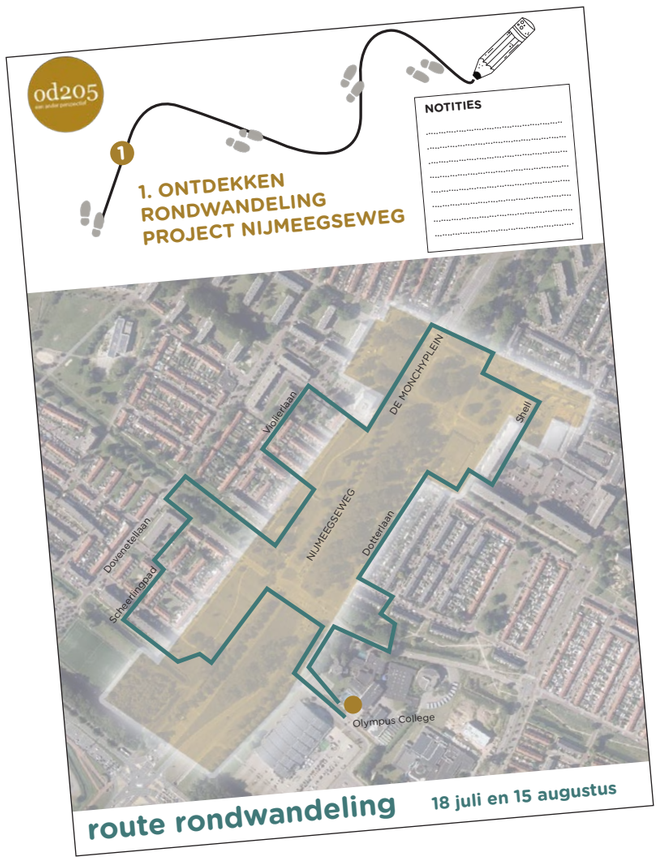
3. VERBEELDEN
DONDERDAG 8 OKTOBER
19:00-21:00 UUR

Samen met u gaan we verder nadenken over een aantal belangrijke ontwerpthema's. Onderwerpen die in de Droomsessie aan de orde zijn gekomen, maar denk ook aan thema's zoals groen en water, spelen en ontmoeten, woonvormen en voorzieningen.

4. VERBETEREN
DONDERDAG 26 NOVEMBER
19:00-21:00 UUR

Tijdens deze bijeenkomst bespreken we het schetsontwerp dat wij met uw input hebben gemaakt. We laten zien hoe alle kennis en ideeën uit de vorige sessies zijn verwerkt in het ontwerp. We gaan samen met u op zoek welke verbeteringen nodig zijn om tot een breed gedragen schetsontwerp met advies te komen.
Het advies zal aan het college van B&W aangeboden worden.
Op basis hiervan wordt na het besluit van het College het Bestemmingsplan opgesteld.

1. Ontdekken - rondwandeling















1. Ontdekken - foto opdracht



INTRODUCTIE

HIER WOON IK: .....

(geef op de kaart aan waar u woont)

IK WOON HIER SINDS:.....

MIJN LEUKSTE BUURT ERVARING IS:

.....

1. ONTDEKKEN
FOTO OPDRACHT
PROJECT NIJMEEGSEWEG

MIJN NAAM: .....

od205

DOEL

De bedoeling van deze foto opdracht is om u beter te leren kennen.
Tijdens de rondwandeling hebben we samen met u het plangebied en de wijken eromheen ontdekt.
Aan de hand van deze foto opdracht willen we meer te weten komen over hoe u uw omgeving beleeft en ervaart.
Wij vragen u om aan de hand van de opdrachten hiernaast 10 foto's te maken.
Dit kan in uw directe omgeving zijn, maar ook elders in de stad. Op het kaartje kunt u aangeven waar de foto's genomen zijn.

Op de tweede bijeenkomst van de klankbordgroep op 20 augustus kunt u dit formulier en de camera weer bij ons inleveren.
Wilt u liever uw mobiele telefoon gebruiken om foto's te maken, dan kunt u de foto's aan ons mailen:
mail@od205.nl

De foto's en bijbehorende observaties zijn voor ons waardevolle input voor het project. Met uw goedkeuring gaan we de foto's bundelen en gebruiken voor een tentoonstelling op de derde bijeenkomst.

FOTO OPDRACHTEN

Wij vragen u om aan de hand van de volgende opdrachten 10 foto's te maken (maximaal 3-4 foto's per opdracht).
Per opdracht vragen wij u ook om iets op te schrijven, wat de keuze voor de foto voor ons verduidelijkt.

Desgewenst kunt u ook de plek waar de foto is gemaakt aangeven op het kaartje.

OPDRACHT 1

Wat vindt u een mooie of aangename groene plek in de wijk of in de stad?

Schrijf hier uw toelichting

OPDRACHT 2

Welke activiteiten of voorzieningen in of buiten de wijk spreken u aan?

Schrijf hier uw toelichting

OPDRACHT 3

Wat vindt u een mooi gebouw? Dit kan groot of klein zijn, oud of nieuw, voor wonen of een andere functie, in de wijk of in de stad.

Schrijf hier uw toelichting

Mooie of aangename plekken in de wijk of stad volgens de klankbordgroep













Mooie of aangename plekken in de wijk of stad volgens de klankbordgroep







Activiteiten of voorzieningen die mij aanspreken volgens de klankbordgroep







Mooie gebouwen in de wijk of in de stad volgens de klankbordgroep













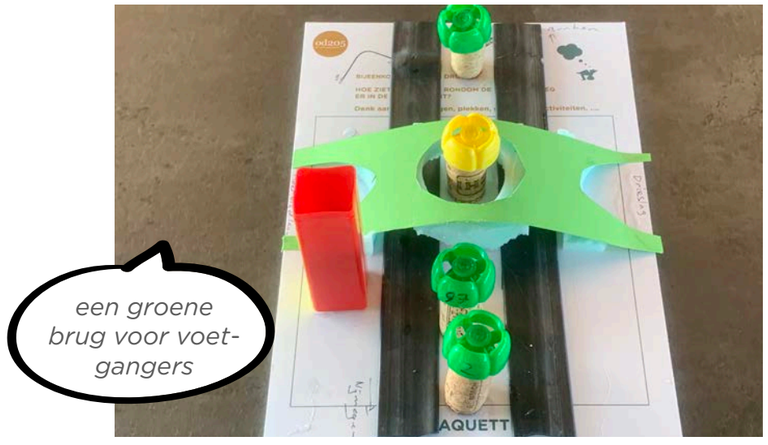
2. Dromen

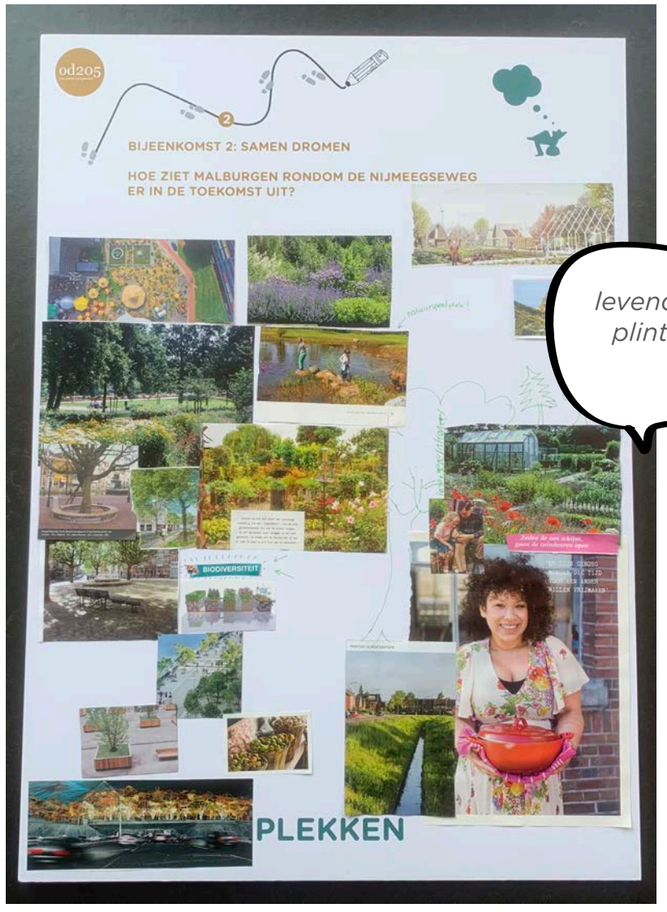

od205
BIJEENKOMST 2: SAMEN DROMEN
HOE ZIET MALBURGEN RONDOM DE NIJMEEGSEWEG ER IN DE TOEKOMST UIT?
Denk aan: voorzieningen, plekken, gebouwen, activiteiten, ...
SCHRIJVEN
MOODBOARD
MAQUETTE


Photography © Michel Lammerse


autoluw, fietsers voorrang


Photography © Michel Lammerse


een groene brug voor voet-gangers


od205
BIJEENKOMST 2: SAMEN DROMEN
HOE ZIET MALBURGEN RONDOM DE NIJMEEGSEWEG ER IN DE TOEKOMST UIT?
levendige plinten
BIODIVERSITEIT
PLEKKEN

Samenvatting input bewoners in 9 thema's

woningmix

woningmix	
bouw koopwoningen	4x
bouw kleinere woningen, betaalbaar	3x
bouw voor iedereen (leeftijd/nationaliteit)	3x
bouw flexibele woningen, geen doelgroepenwoningen	2x
bouw seniorenwoningen	1x
bouw niet alleen apparte-menten maar ook laagbouw	1x
bouw hoog, dat levert ruimte voor groen en een koel maaiveld	1x
bouw stadswoningen, niet alleen woningen voor gezinnen	1x
verdeel sociale woningen over alle nieuwe gebouwen	1x

groen

groen	
maak een stadspark/parkzone - met hoge bomen (5x) - met een moes- of pluktuin (2x) - met een fonteintje (veelal: midden Nijmeegseweg)	9x
laat grote bomen staan	4x
gebruik anwezig water en groen - ook vanwege hittestress, mag wat kosten (1x)	4x
houd de van ouds open, groene vlakken ongebouwd	3x
verbeter de middenberm , maak er een park of bos van	2x
leg grasperken aan met zitjes	2x
voeg water toe in het gebied	2x
voorzie de middenberm van een plateau van loopbruggen met het aardvarken eronder	1x
maak een groene oase achter de nieuwe bebouwing: speelplekken en een ecozone	1x
behoud veel groen en bomen	1x
scherm de middenberm groen af om veilig te kunnen wandelen	1x
vul lege plekken in de midden-berm met bomen op die de biodiversiteit bevorderen en in vorm en kleur de platanen aanvullen	1x
extra water hoeft niet als verharding niet toeneemt; dat is beter voor grondwaterstand	1x
waardeer het speelveld Pinkster-bloemstraat en het groen voor Shell op tot een stadspark	1x
plant bomen aan op het Monchyplein (westzijde)	1x
leg stadspark of stadslandbouw bij de Paardenbloemstraat aan	1x
maak geen wadi's	1x
vergroen het marktplein en het plein bij de Shell	1x
maak een plantenasiel	1x
beptrek de rijn en de uiter-waarden bij de wijk	1x
laat groen leidend zijn	1x

duurzaamheid

duurzaamheid, gezondheid	
bouw energieneutraal	1x
pak kansen voor de energie-transitie en het vermijden van hittestress en wateroverlast	1x
ga verharding tegen	1x
doe aan biodiversiteit: bloemen, water, pluktuin	1x
werk aan de groene stad	1x
maak extra water, maar geen riet	1x
tref maatregelen tegen geluid en fijnstof	1x

betekenis

betekenis	
krik de aanblik van Malburgen op, ga voor uitstraling en allure, architectuur en groen moeten mooi zijn	2x
maak een Poort naar Noord	1x
maak een Poort van Zuid d.m.v. een groene loopbrug	1x
maak een groene toegangspoort van de stad	1x
maak een parkachtige entrée naar zuid vanaf de brug	1x
maak van de Nijmeegseweg een Parkway of Boulevard	1x
Feestaardvarken in midden-berm/Monchyplein	1x
maak er een groene entrée van Arnhem van, met open groene zones om de wijk in te kunnen kijken	1x
ga voor inventiviteit	1x

functies

functies	
maak betere voorzieningen en zorg voor spreiding ervan in oost en west, meer horeca, diversere winkels	3x
zorg voor voorzieningen voor kinderen en jeugd: speel-tuintjes, wilde landjes, vermaak	3x
winkels/horeca/bedrijven langs de Nijmeegseweg	2x
theater/filmhuis, fitness Rozet-gebouw net over de rijn met voorzieningen voor ouderen	2x
horeca, activiteiten en zitplekken in stadspark	2x
behoud de speelplek aan de Akeleistraat	1x
maak een verblijfsgebied van de westkant van het Monchyplein	1x
zorg voor stadslandbouw langs de Paardenbloemstraat; goed voor werkgelegenheid en voedselvorziening	1x
zorg voor ontmoetingsplekken in een parkachtige omgeving	1x
zorgboerderij op een v/d velden met groenten en terrasje met mensen die afstand hebben to td earbeidsmarkt	1x

oversteekbaarheid

oversteekbaarheid	
zorg voor betere verbindingen - zonder stoplichten (1x)	4x
maak een groene loopbrug	3x
maak een verbinding onder de weg door	1x
maak een heel goede ver-binding op maaiveld	1x
geen voetgangers en fietsers voorrang op het autoverkeer	1x

Drieslag

Drieslag	
zorg voor kwaliteitsverbetering via renovatie	2x
maak er een toegankelijk, duur-zaam, aantrekkelijk winkel-centrum van met woningen erboven	2x
sloop het gebied behalve Aldi, bouw hoogwaardig en minder winkels en meer woningen	2x
zorg voor meer groen en meer woningen	1x
geef er aandacht aan vanwege verloedering	1x
moet weer een prettige plek worden	1x

gebouwen

gebouwen	
integreer groen, denk bijvoor-beeld aan groene gevels - zo behoud je ook het groene karakter van het gebied (1x)	5x
ga voor kwaliteit	2x
wees innovatief	1x
zorg voor een harmonieus ge-heel met bestaande bebouwing	1x
bouw 2 flats aan weerszijden van de Nijmeegseweg, vlakbij Gelredomen de brug in Romeinse stijl (verwijzing castellum)	1x
bouw poortwoningen om het ruimtelijk te houden	1x
denk ook aan multifunctioneel ruimtegebruik: bijvoorbeeld ondergronds bouwen	1x
realiseer hoogwaardige hoogbouw op Monchyplein en de plek van de oude apotheek	1x
combineer architectuurstijl van de jaren 30 met modern	1x
sloop de winkelstrip ('nood-winkels') en bouw daar winkels en woningen	1x
zorg voor een combinatie van laag- en hoogbouw	1x
bouw hoog alleen waar het visueel kan, niet voor bestaande flats	1x
bouw alleen op versteende plekken of over de Nijmeegse-weg heen	1x
bouw de 230 woningen boven de westelijke rijbanen; maak geen extra parkeerplaatsen niet mogelijk: bouw alleen tussen de bestaande bomen	1x
plek Shell en oude apotheek: groene hoogbouw zonder extra parkeerplekken	1x
zorg voor diversiteit; geen verzameling schoenendozen, niet aleen vierkant	1x
creeer ruimte voor creatieve ondernemers en sociale ini-tiatieven op de begane grond	1x
maak stadswoningen, geen gezinswoningen, dus: hofjes, levensloopbestendig	1x
bouw bovenop de Salvatorflat op eigen palen 4-6 verdiepingen maak een glazen verbinding naar de flat aan het Werenfried-plein met restaurant en een medisch centrum	1x

verkeer

verkeer	
sluit de Huissenstraat direct op de oprit van de brug aan, zonder stoplichten	2x
zorg ervoor dat het parkeren niet meer het beeld domineert onttrek de auto slim aan het zicht	2x
verinder de rijbanen op de Nijmeegseweg: van 4 naar 2	2x
verminder de rijbanen op de Nijmeegsewg naar 2 in richting noord en 1 in richting zuid	1x
zorg voor maar 2 doorgangs-wegen: de Nijmeegseweg en de Huissensestraat	1x
zorg ervoor dat in toekomst geen chaotische oversteken en kruispunten meer zijn	1x
zorg voor alleen smalle in- en uitgangen naar de woonwijken met voorrang voor voetgangers en fietsers	1x
maak geen nieuwe parkeer-plaatsen langs de smalle wegen; die staan er nu al vol mee	1x
voorkom dat parkeren ten koste van het groen gaat; denk aan: parkeerdek, verdiept of overdekt parkeren	1x
leg het doorgaande verkeer op de Nijmeegseweg ondergronds (ook de bus) tot de Gelredom houd de wijkontsluiting boven *bij Meldestraat toch bovengronds? en kruisen en zonder stoplicht n-z verbinding? (Wil Voorend, nr. 10)*	1x
geef aandacht aan snelheid van de Nijmeegseweg; erg druk, veel lawaai	1x
zorg voor goede voet- en fiets-paden met directe verbindingen	1x
voorkom overbodig auto-verkeer maar maak de wegen niet te smal (Johan de Witlaan)	1x
haal de doorsteek weg tussen Hoefbladlaan en Akeleistraat	1x
verminder het asfalt van aangrenzende wegen	1x
richt de Nijmeegseweg als 30km-zone in om het verkeer naar de stad af te remmen en oversteken makkelijker te maken	1x
geef voetgangers en fietsers voorrang op autoverkeer	1x
handhaaf de breedte van rij-banen ivm verkeersveiligheid	1x
ontmoedig het parkeren en richt parkeerplekken groen in	1x
maak een fietsbrug over de rijn met aftakkingen naar de uiterwaarden	1x
houd de doorstroming op peil op Nijmeegseweg; moet helaas	1x
geef aandacht aan veilighied fietsroute brug-stad-wijk	1x
maak een loopbrug onder de brug ter bescherming voor uit-laatgassen	1x

divers

divers	
idealiter ontwikkel je een visie voor heel Malburgen; misschien moet bebouwing op andere plekken	1x
mooi voorbeeld: nieuwe buurt achter de Stadswaardenlaan; met variatie, mooie gebouwen en verrassende doorzichten	1x

Uitgangspunten en ambities

UITGANGSPUNTEN

Groen
Behoud het groene karakter en de bomen; voeg een nieuw park of pluktuin toe

Verkeer
Verminder de rijbanen, sluit de Huissensestraat direct op de brug aan, parkeer slim

Oversteek
Maak betere, aantrekkelijkere verbindingen voor bewoners over de weg heen

Betekenis
Maak Malburgen zichtbaar d.m.v. een iconische poort of kunstwerk

Woningen
Zorg voor een goede mix, bouw bij voorkeur veel koopwoningen

Functies
Zorg voor betere voorzieningen en een goede spreiding over west en oost, denk ook aan sport, spel en bewegen

Duurzaamheid
Ga verharding tegen en bouw energieneutraal

Architectuur
Integreer groen in de gevels, mix jaren 30 met modern; hoog- met laagbouw

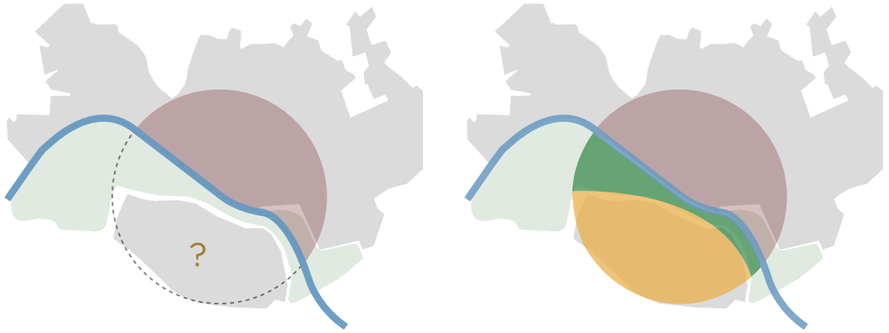
Drieslag
Zorg alstublieft voor een betere uitstraling, met meer woningen en meer groen

AMBITIES

Vanuit deze basisbehoeften van de bewoners en met instemming van de gemeentelijke projectgroep hebben wij de volgende ambities geformuleerd.

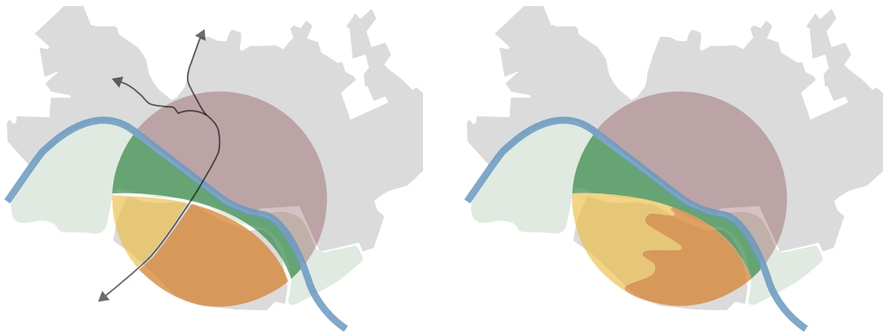
Het project Nijmeegseweg moet bijdragen aan:

- het realiseren van een leefomgeving die meerwaarde biedt voor huidige en toekomstige bewoners van de wijk;
- het leveren van een belangrijke bijdrage aan de doelen van de gemeente inzake woningbouw en klimaat;
- het verbeteren van Malburgen zodat de wijk een aantrekkelijk onderdeel van de stad kan zijn en
- het verbinden van Malburgen Oost en West, ruimtelijk, gevoelsmatig en functioneel wat betreft het langzame verkeer.





Tegenstelling tussen Arnhem Noord en Arnhem Zuid tegengaan
van Malburgen een aantrekkelijk onderdeel van de stad maken





Tweedeling binnen Malburgen (oost en west) opheffen
Malburgen-oost en Malburgen-west beter met elkaar verbinden
Nijmeegseweg als ruimtelijke barriere tussen oost en west aanpassen



Het buurtgevoel en de betrokkenheid verbeteren
Malburgen een betere bewonersmix, betere voorzieningen en aantrekkelijke plekken geven



3. Verbeelden

Workshop Samen verbeelden

DOEL:
De Nijmeegseweg onderdeel maken van de wijk én betere bewonersmix, betere voorzieningen en aantrekkelijke plekken geven.

Dit kan op verschillende manieren.
Daar willen we vanavond met jullie mee aan de slag gaan.

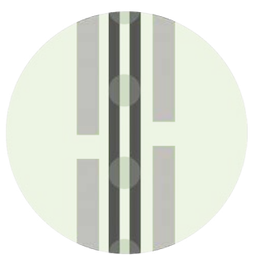
Aan de hand van drie basis modellen voor de Nijmegseweg gaan we in 3 groepen samen maquettes maken. Om samen alle mogelijkheden te onderzoeken.







Parkway



Stadstraat



Slinger

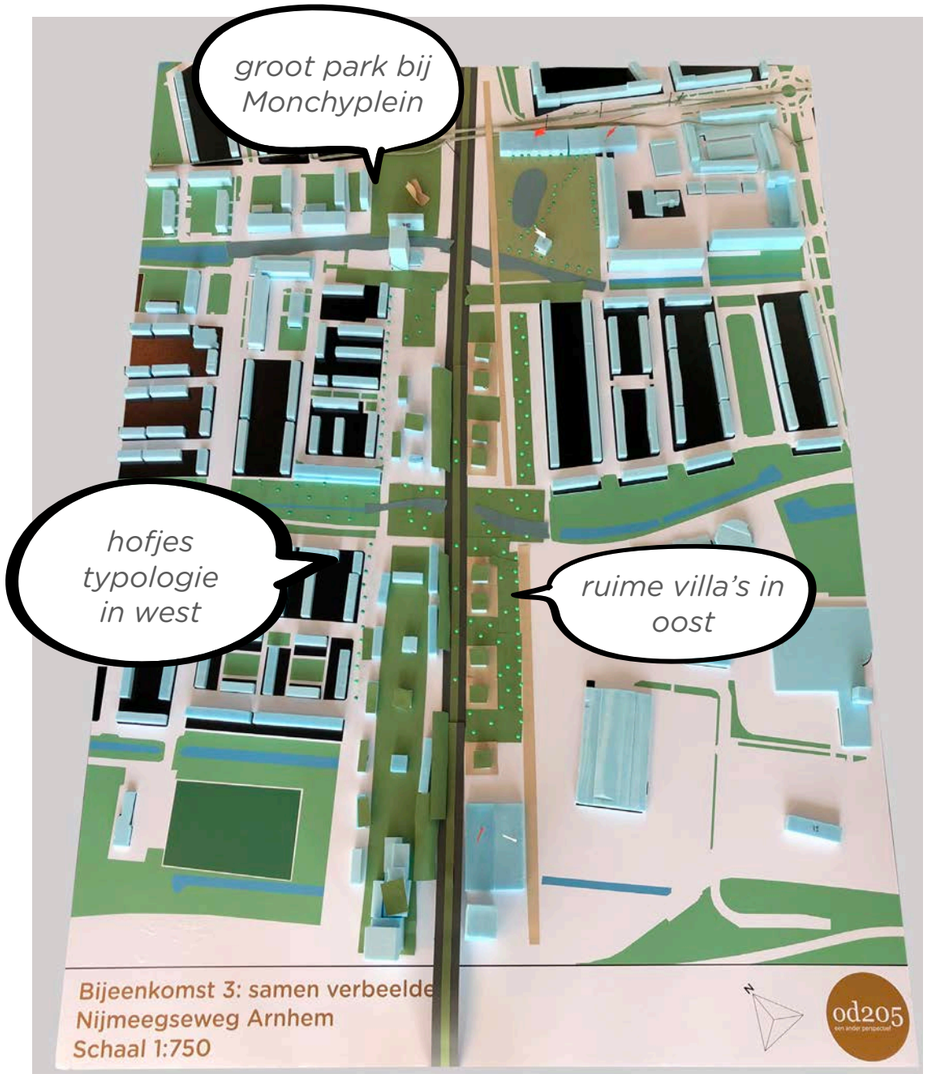
Model Parkway







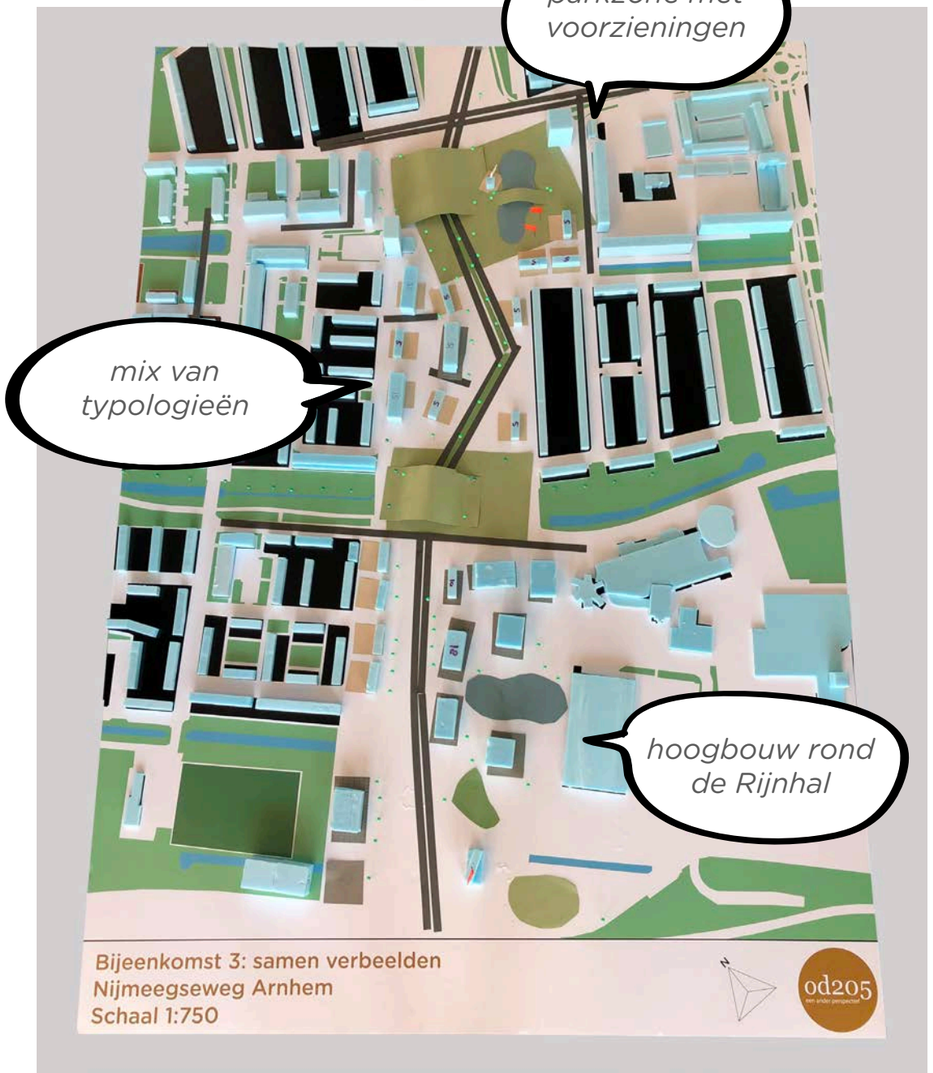
Model Stadsstraat







Model Slinger







Conclusies modellen

Dit ontwerpend onderzoek met maquettes en referenties heeft cruciale overeenkomsten aan ruimtelijke aspecten en voorkeuren aan het licht gebracht. Door de klankbordgroep en door ons zijn deze onderkent als sleutelingrediënten van het uiteindelijke visie en het schetsontwerp.

- Het behouden van het groene karakter van de Nijmeegseweg als geheel
- Een parkachtige entree bij het De Monchyplein, het toevoegen van verblijfskwaliteit aan groen
- Bijzondere bebouwing tegenover de Gelredome als markante zuidelijke entree
- Laagbouw aan de westzijde van de Nijmeegseweg t.h.v. de bestaande rijwoningen
- Maar ook op termijn het toevoegen van woningen aan de oostelijke kant voor een eerlijke verdeling van nieuwbouw en het naar elkaar toebrengen van beide wijkdelen

Beoordeling modellen

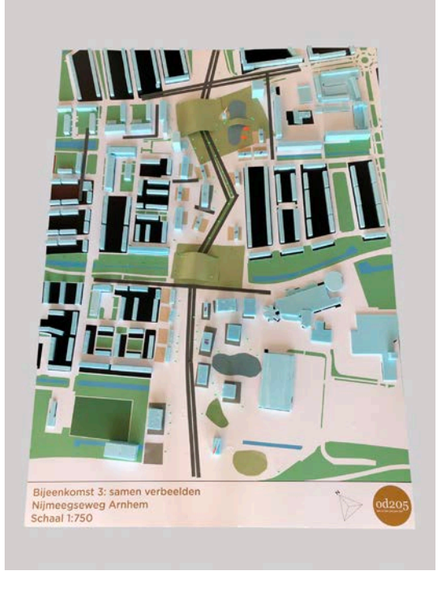
De Slinger variant is het minst positief beoordeeld.
De Parkway en Stadsstraat passen volgens de bewoners het beste bij Malburgen.

Conclusie:
Waarom kiezen voor de een of de ander? Laten we inzetten op een transitieproces.

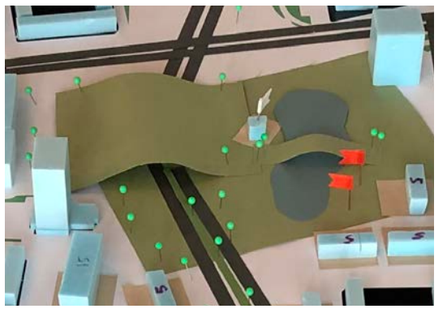
De drie modellen



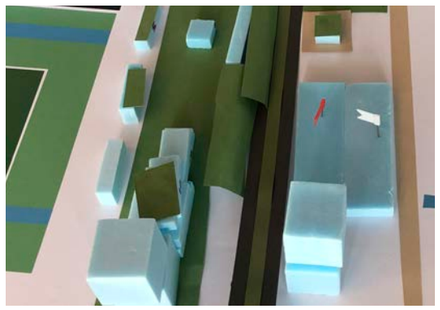




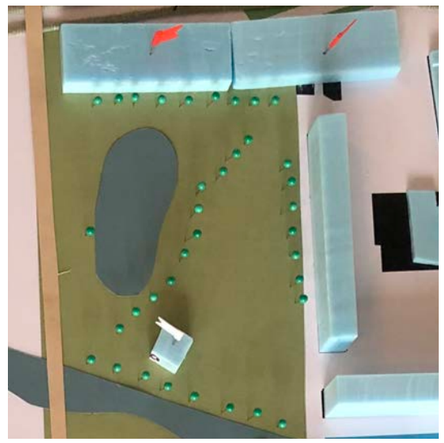
Overeenkomsten modellen



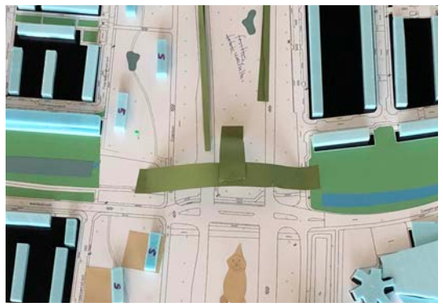
Een groene / parkachtige entree bij het Monchyplein



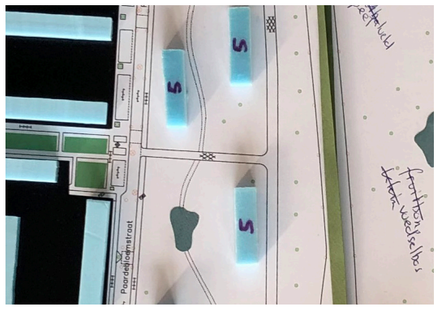
Een markante entree aan de zuidkant



Horeca voorzieningen, kleinschalig, in het park



Goede verbindingen tussen oost en west



Laagbouw aan de westkant

visiekaart

visie uitleg in thema's

Stedenbouwkundige toekomstvisie

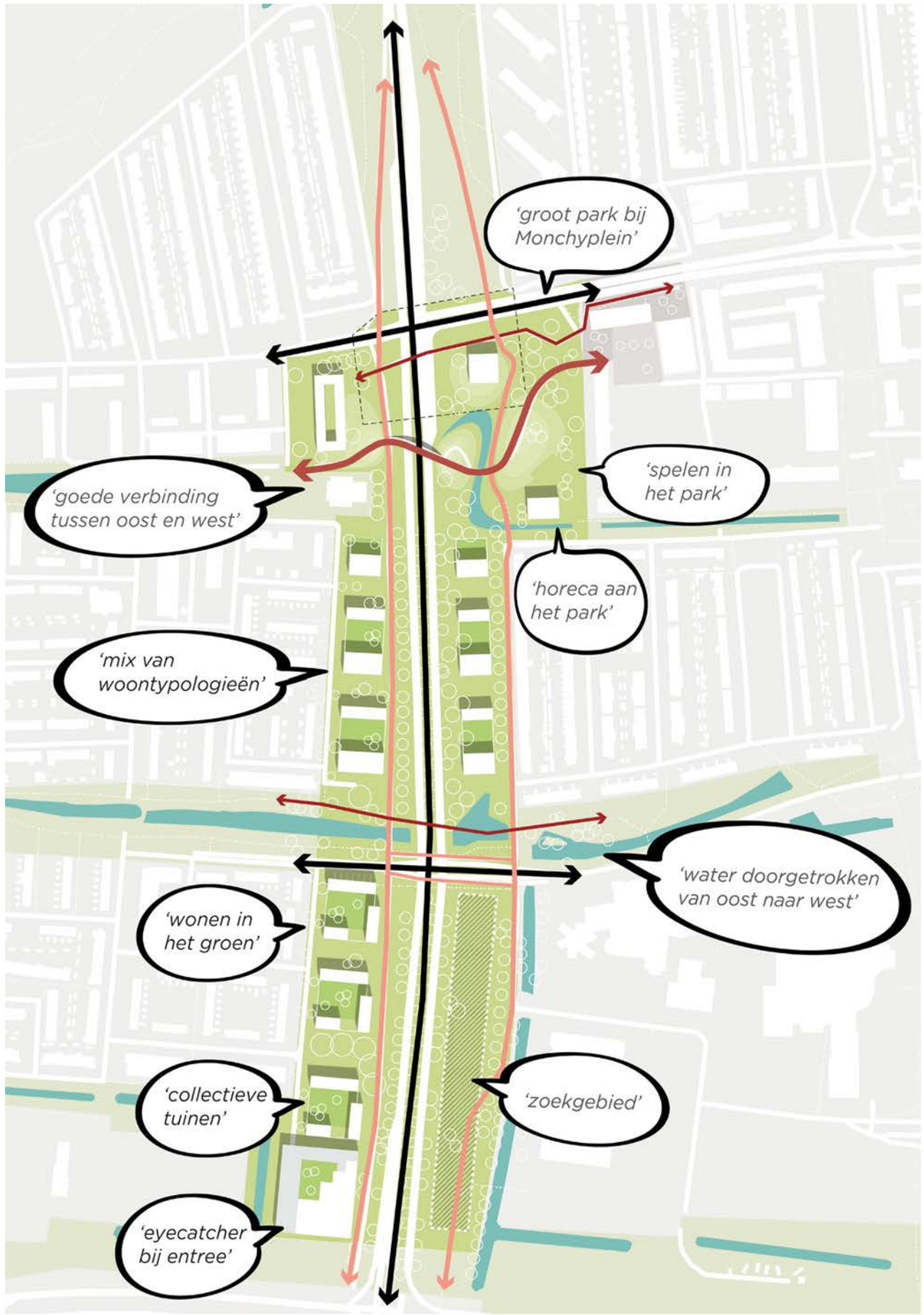
In de toekomstvisie is de Nijmeegseweg een tuinstedelijke allee.
De weg wordt hiermee onderdeel van de wijk met bebouwing aan weerszijden. Malburgen oost en west zijn beter met elkaar verbonden; ruimtelijk, functioneel en sociaal. Daarbij wordt het gebied voorzien van nieuwe herkenningspunten.

In onze toekomstvisie brengen wij de westelijke en oostelijke rijlopers van de Nijmeegseweg dichter bij elkaar. We behouden en voegen groen toe, juist aan de zijkanten van het wegprofiel. Waardevol groen vanuit ecologisch oogpunt en vanuit sociaal oogpunt. Het groen grenst direct aan bestaande en nieuwe woningen, is op deze manier voor iedereen beleefbaar en bruikbaar en geeft de woningbouw een kwaliteitsimpuls.

Het voornemen de rijlopers deels te verleggen is niet nieuw maar stond de afgelopen jaren ook niet op de agenda. Waarom is dit wel van cruciaal belang in het plan?

In onze stedenbouwkundige toekomstvisie verandert de Nijmeegseweg geleidelijk in een tuinstad-allee. Een straatruimte waarin verkeer, groen en bebouwing een nieuwe verhouding met elkaar aangaan.
Met dit karakter onderkennen wij de ontstaansgeschiedenis van Malburgen dat oorspronkelijk als tuinstad was geconcipieerd, ondersteunen wij de groene uitstraling die in dit stadsdeel thuishoort, houden wij voldoende ruimte ook voor autoverkeer en voegen wij een straatruimte toe die specifiek voor Arnhem zuid is maar evengoed kwalitatief kan concurreren met de mooie radiale hoofdwegen aan de noordkant van de Rijn.

Een ambitieus beeld omdat de weg nu nog het functionele karakter van een oud tijdperk ademt; een tijd waarin functiescheiding, stromend snelverkeer en kijkgroen centraal stonden. Maar 60 jaar nadien heeft onze maatschappij andere behoeften. De tuinstad-allee beoogt de Nijmeegseweg in de wijk te integreren, oost en west nader tot elkaar te brengen en een hoge kwaliteit voor wonen, ontspanning en ecologie te genereren. Daarbij blijft een robuuste verkeersfunctie voor de auto mogelijk. Ook ontstaan er nieuwe bouwzones aan de oostkant van de weg die in deze tijd van grote woningbehoefte meer dan welkom zijn.



visiekaart

Toekomstvisie verkeerstructuur

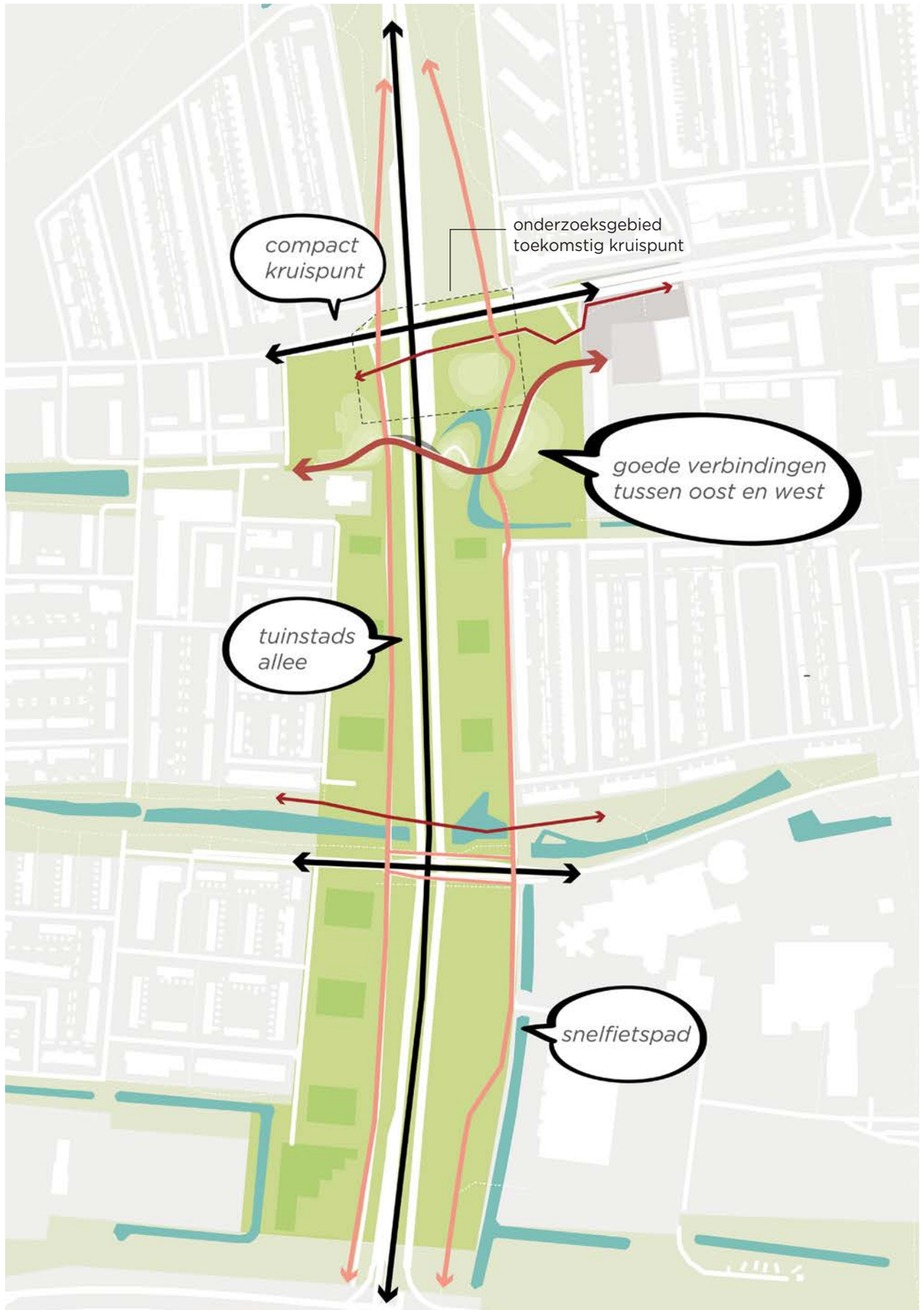
Een tuinstedelijke allee met 2x2 rijstroken, met een fietssnelweg en betere oversteekplekken voor fietsers en voetgangers.

Het autoverkeer blijft op de ‘nieuwe’ Nijmeegseweg over twee rijbanen in beide richtingen beschikken. Ter hoogte van de kruispunten worden daaraan de benodigde afslagen toegevoegd. Voor het kruispunt De Monchyplein schetst de stedenbouwkundige toekomstvisie het beeld van een zo compact mogelijk kruispunt. Ook het Meldeplein kan compacter dan nu het geval is.

Om dit verder uit te kunnen werken is meer ontwerpend onderzoek nodig én een bredere discussie binnen de stad. De vraag dient beantwoordt te worden wat op langere termijn de essentiele kwaliteit voor de verschillende verkeersdeelnemers is. Is de huidige ligging van het Rijn-/Waal (snelfiets-) pad ideaal of kunnen met een aantal aanpassingen de kruisende verkeersbewegingen met het autoverkeer verminderd worden? Hoe kan het De Monchyplein en het Meldeplein het beste worden georganiseerd zodat aan (soms tegenstrijdige) wensen voldaan kan worden? Dit vergt een integrale benadering omdat verkeer één van de bouwstenen van de stad is.

Binnen het kader van dit schetsontwerp is nu een duidelijke ambitie geformuleerd. Hoe deze precies te verwerkelijken is vormt de centrale vraag die vanaf voorjaar 2021 te beantwoorden is. Op basis van berekeningen van de (toekomstige) intensiteiten van de verschillende modaliteiten, een principiële keuze over de gewenste kwaliteit van de fietsverbinding tussen noord en zuid en de wijze waarop fietser en automobilist elkaar kruist ter hoogte van het Meldeplein en het De Monchyplein.

Voor het laatste punt is op de visiekaart een onderzoeksgebied ingetekend. Binnen deze begrenzing is het nieuwe kruispunt vorm te geven. Uitgangspunt hiervoor zijn functionele eisen zoals het bevorderen van het forenzen fietsverkeer en een goede doorstroming van automobilisten. Niettemin is het noodzaak om een integrale oplossing te ontwerpen waarin alle hedendaagse eisen een plek krijgen. Sociale, ruimtelijke en functionele aspecten, goed afgestemd op het karakter van de Nijmeegseweg als tuinstedelijke allee.



visiekaart verkeer

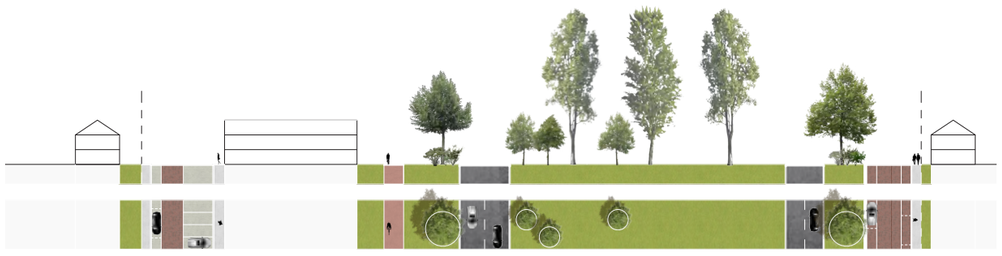
Toekomstvisie groen- en waterstructuur

Het groene karakter rondom de Nijmeegseweg wordt behouden en versterkt.

De groene ruimte van het De Monchyplein wordt door het toevoegen van bebouwing, verblijfsplekken en herkenbare elementen, zoals glooiingen, water en mogelijk een brug voor voetgangers en fietsers een herkenbare groene wijkentree; een visitekaartje voor Malburgen. Naast de bestaande en waardevolle bomen worden nieuwe bomen, heesters en vaste planten aangeplant. Soorten die elkaar aanvullen en versterken en zo de biodiversiteit en belevingswaarde van het gebied vergroten.

Op buurtniveau vormen groene pocketparks de schakel tussen de bestaande en de nieuwe woningen en de brede groene bermen langs de Nijmeegseweg. Waardevolle bomen zijn zorgvuldig ingepast in het stedenbouwkundig plan, rekening houdend met de benodigde groeiruimte. De bestaande bomen vormen de basis van deze groenstructuur van pocketparks, die waar nodig worden aangevuld met nieuwe bomen.
Enkele waterlopen in het plangebied worden volgens de gemeentelijke structuurvisie met elkaar verbonden, zo nodig omgelegd en waar mogelijk zichtbaar gemaakt op plekken waar nu ondergrondse verbindingen zijn.

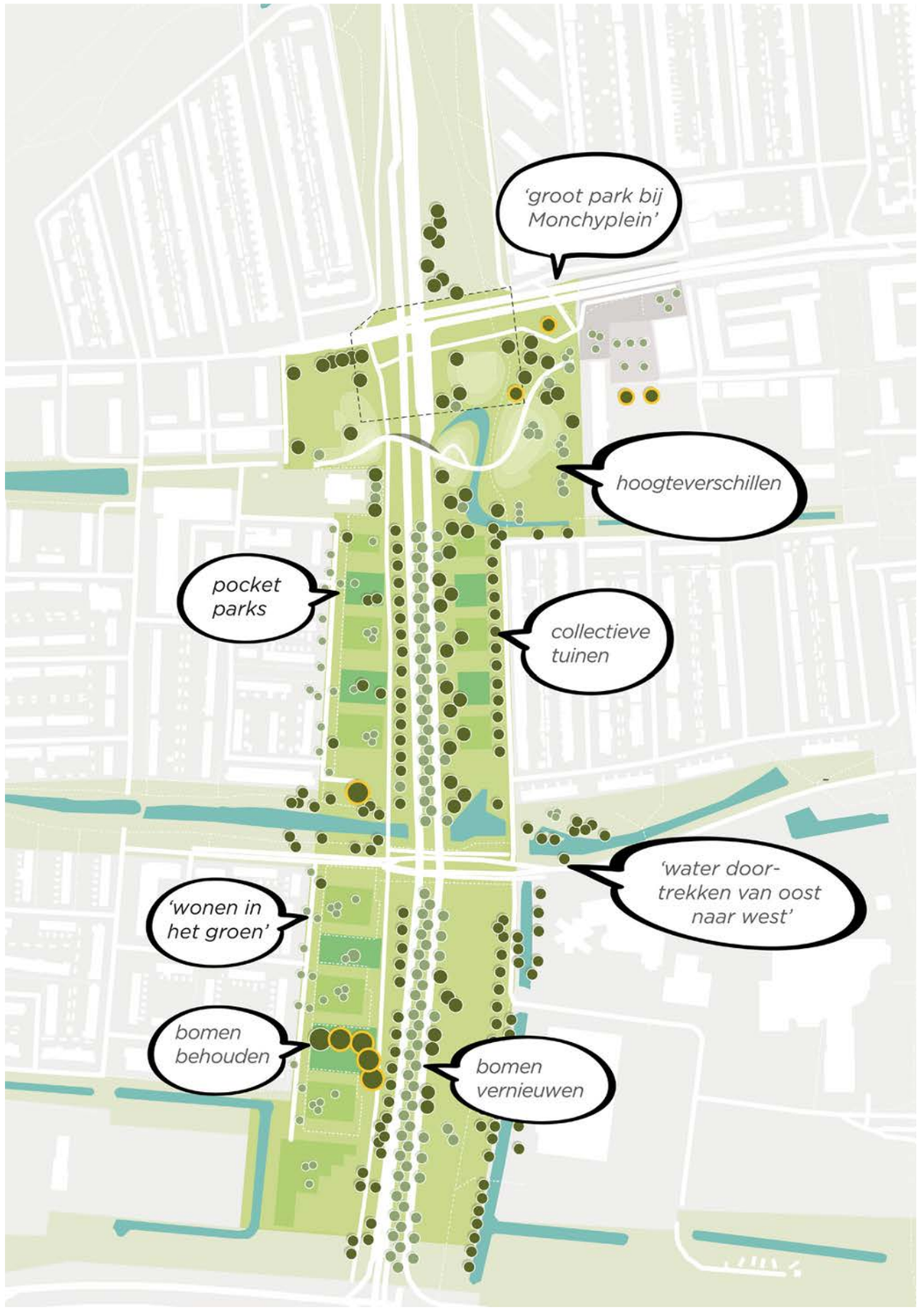
De bestaande laanbomen aan de zijkanten van de weg (lindes) hebben een lange levensverwachting en zijn in het ontwerp volledig opgenomen. Voor de populieren in de huidige middenberm stellen wij een concept van geleidelijke vervanging voor. Door op korte termijn te starten met nieuwe bomenaanplant op plekken waar ruimte is in het huidige en toekomstige wegprofiel, kan worden voorkomen dat de omgeving met kaalslag geconfronteerd wordt. De soortkeuzes en plekken van deze nieuwe bomen is echter onderwerp van nadere studie en hangt sterk samen met de ligging en afmeting van de toekomstige rijbanen en middenberm van de Nijmeegseweg. Het uitgangspunt hierbij is de Nijmeegseweg te transformeren in een tuinstad-allee met allure.



strategie van geleidelijke vervanging: profiel Nijmeegseweg fase 1



toekomstvisie profiel Nijmeegseweg



visiekaart groen

Toekomstvisie bebouwing

Een groene woonsfeer, passend bij Malburgen. Een mix van woningtypes; hoog/laag, koop/huur, voor gezinnen en alleenstaanden, ouderen en jongeren.

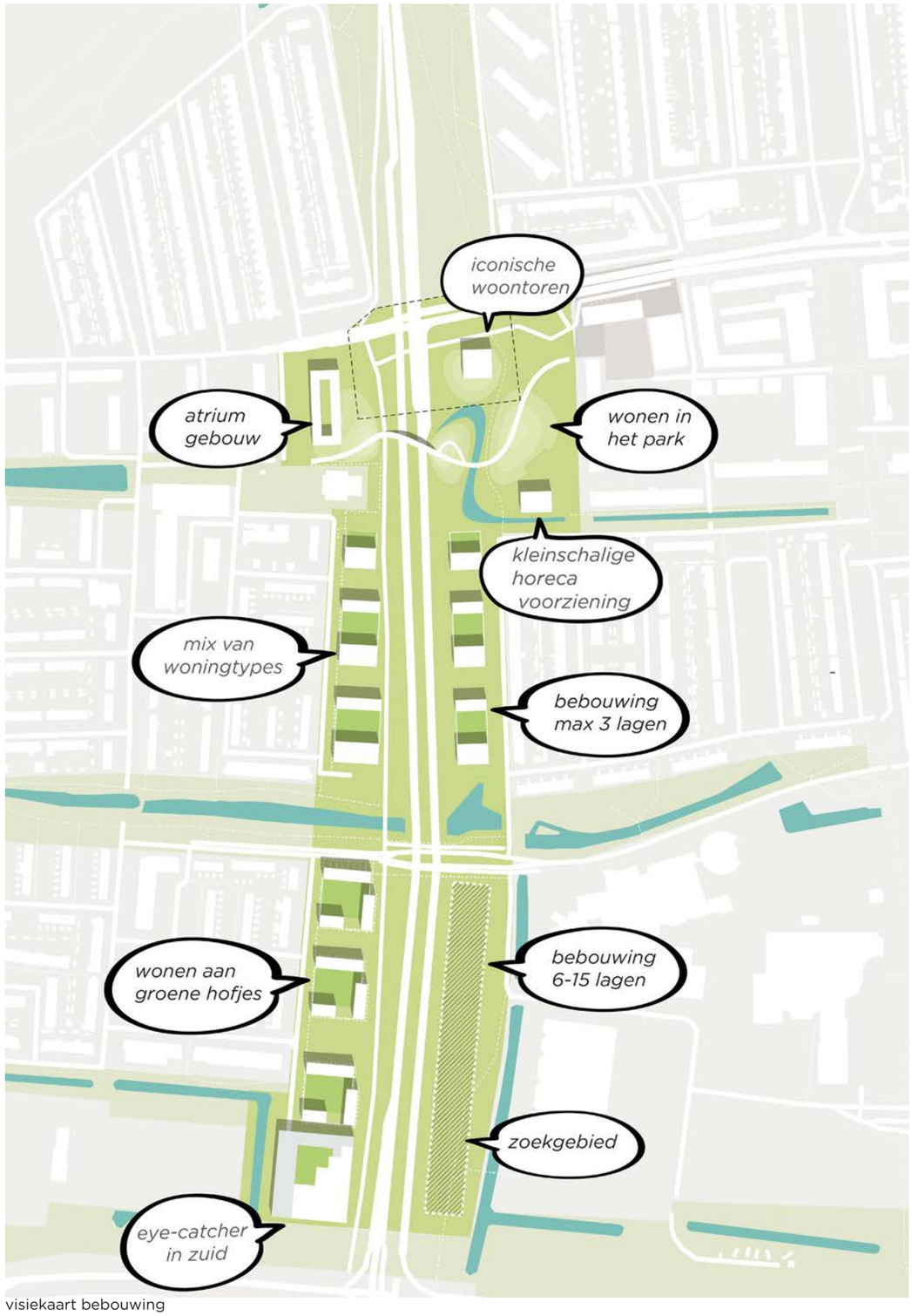
De bebouwing aan weerskanten van de weg is een mix van bestaande en nieuwe gebouwen. De nieuwbouw borduurt voort op de karakteristieke bebouwingsstructuren van de wijk, zoals die ook in de Structuurvisie 2020 naar voren kwamen: de ‘Stad van licht, lucht en ruimte’ in de omgeving van het De Monchyplein en het Olympuscollege tegenover de ‘Stad van tuinwijk en landschap’ in de overige gebieden.
Wij hebben dan ook

- losse appartementengebouwen in het groen opgenomen, in het park, langs de Rijnhal en op de kop van de voetbalvelden en
- een groene hovenverkaveling ontwikkeld, met grondgebonden woningen en lage urban villa’s dichtbij de klassieke woonstraten langs de Nijmeegseweg.

Alle gebouwen zijn zo gelegen dat er prettige tussenruimtes ontstaan met bijzondere groenkwaliteiten. Dat zijn de eerdergenoemde pocketparks en de collectieve groene hoven waaraan gewoond wordt. Deze gemeenschappelijke tuinen zijn plekken waar bewoners en kinderen elkaar kunnen ontmoeten en veilig kunnen spelen. Ze grenzen met een tuinmuur aan het openbaar gebied. Op deze wijze ontstaat er langs de weg een zeer afwisselend beeld van bouwvolumes en openbaar dan wel collectief groen. Met begroeide gevels en daken gaat de nieuwe bebouwing als het ware op in de groene omgeving van pocketparks en gezamenlijke tuinen. Dit sluit aan bij het gemeentelijke beleid om natuurinclusief en klimaatadaptief te bouwen.

Het concept levert voor de Nijmeegseweg als onderdeel van de hoofdstructuur van de stad én voor de wijk met haar zittende wijkbewoners even veel op: een rijke ruimtelijke schakering met grote diepte en zichtlijnen, veel oude en nieuwe bomen aanplant en onverharde groene plekken, een doorgetrokken Zeegsingel en nieuwe woningbouw.
Op korte termijn de eerdergenoemde 230 woningen; in de visie op langere termijn minimaal eenzelfde hoeveelheid, misschien zelfs anderhalf keer zo veel. Dit is pas goed in te schatten op basis van een stedenbouwkundig vervolgstap op dit document.

Hoe dan ook geeft de door ons voorgestelde woningbouw een nieuwe boost aan de omgeving. Samen zorgen het groen en de woongebouwen (die allemaal buiten de kritieke geluidscontouren van de Nijmeegseweg staan) ervoor dat de wijk en de Nijmeegseweg met elkaar sterk verweven raken. In de toekomst zal aan de tuinstad-allee volop gewoond en geleefd worden!



visiekaart bebouwing

plantekening fase1

uitwerking planonderdelen

Plankaart

Met fase 1 wordt de ontwikkeling van de Nijmeegseweg in gang gezet.

De onderdelen ervan:

- Een nieuw kruispunt van het De Monchyplein. Daarbij hoort het verwijderen van de Akeleistraat en het samenvoegen van alle afslaande verkeersbewegingen ter plekke van Huissensestraat, Gelderse Rooslaan en Nijmeegseweg. Op de plankaart is dit kruispunt indicatief ingetekend.

- Een nieuwe inrichting van de open ruimte ten zuiden van het vernieuwde kruispunt, het begin van het ‘De Monchypark’. Het karakter van deze ruimte verandert van een groene grasvlakte naar een parkruimte met een rijkere beleving.

- Een recreatieve route voor voetgangers en fietsers tussen Malburgen Oost en West via het park. Bij voorkeur kruist de route de westelijke rijbanen van de Nijmeegseweg via een brug en de oostelijke via een voetgangersoversteek met verkeerslichten.

- Een aantal pocketparks tussen de Paardebloemstraat en de Nijmeegseweg. Dat zijn de uitlopers van het groene profiel van de Nijmeegseweg; zij zorgen voor doorzichten en looproutes tussen de bestaande bebouwing en het Elzenpad.

- Een zestal bebouwingclusers aan de westkant van de Nijmeegseweg waarin woongebouwen aan groene collectieve hoven grenzen. Er komen geen privé-tuinen. De bebouwing bestaat uit eengezinswoningen met privé-veranda’s en kleinschalige ‘urban villa’s’. Gebouwen zijn bij voorkeur 3 lagen hoog.

- Een atriumgebouw ter plekke van de huidige Hazelaarstraat, aan de rand van het De Monchypark. Het is geschikt voor senioren door de ligging dichtbij alle voorzieningen. Woningen grenzen aan het centrale atrium en oriënteren zich naar alle vier kanten van het gebouw.

- Een terrasgebouw tussen de velden van de MASV en de Nijmeegseweg. Een bijzonder woongebouw met een duidelijke, robuste rand langs de hoofdwegen en een afgetrape gevel aan de binnenzijde met veel ruimte voor private terrassen gericht op de namiddagzon.

- Een urban villa tussen Veldbloemenlaan en Dotterlaan. Dit gebouw van drie bouwlagen vorziet het park van een prettige open gevel en kan op de begane grond horeca opnemen.



Plankaart

Plankaart inzoom

aanpassingen fase 1 verkeersafwikkeling
- De Monchyplein (Akeleistraat vervalt)
- Pinksterbloemstraat (versmallen) en
  kruispunt met Huissenstraat (nader te ontwerpen)

atriumgebouw in park, 3 lagen hoog
herschikken parkeren en rijbanen omgeving
Anemoonstraat en Hazelaarstraat (nader te ontwerpen)

landschappelijke inrichting De Monchyplein
met glooiingen en recreatieve wandel- en fietsroute

woongebouw met op begane grond de mogelijkheid
van een café met terras, gelegen aan een nieuwe
uitdagend ingerichte speelplek



Plankaart inzoom

pocketpark met bestaande bomen

fietsverbinding Spireapad door pocketpark

collectieve ommuurde tuin behorende
bij nieuwe woningen: rijwoningen met privé-
veranda’s en appartementen in urban villa’s

water zichtbaar maken
aan Meldestraat, voorsorteren op
verder zichtbaar maken van verbinding met Zeegsingel;
belangrijke groen-blauwe verbinding op wijkniveau



Plankaart inzoom

collectieve ommuurde tuin behorende bij nieuwe woningen: rijwoningen met privé-veranda’s

pocketpark met bestaande bomen

markante entree aan zuidzijde: appartementengebouw getrapt aflopend naar de wijk

waterverbinding verplaatsen



Sfeerbeelden nieuwe bebouwing



Sfeerbeelden nieuwe bebouwing



Facetkaart groen

Van kijkgroen naar meer variatie in groene plekken én een groen woonmilieu.

Een van de centrale behoeftes van het project, zoals geformuleerd tijdens het co-creatie proces met de klankbordgroep, is het behouden en versterken van het groene karakter van het gebied rondom de Nijmeegseweg. Het landschapsontwerp als bouwsteen voor de verdichtingsopgave is dan ook een essentieel onderdeel van fase 1. Hierin is ook aansluiting gezocht bij de structuurvisie water en groen en de ambities van de gemeente ten aanzien van klimaatadaptatie.

De groene ruimte van het De Monchyplein wordt door het toevoegen van bebouwing, verblijfsplekken en herkenbare elementen, zoals glooiingen en mogelijk een brug, een herkenbare groene wijkentree; een visitekaartje voor Malburgen. Naast de waardevolle en bestaande bomen worden nieuwe bomen, heesters en vaste planten aangeplant. Soorten die elkaar aanvullen en versterken en zo de biodiversiteit en belevingswaarde van het gebied vergroten. De glooiingen in het terrein van 2 à 3 meter hoogte vergroten het gebruiksoppervlak van het gebied, geven plekken een oriëntatie en aanleiding voor een landschappelijke inrichting, zoals de nieuwe speel- en ontmoetingsplekken in het gebied. Daarnaast onttrekken zij het verkeer aan het oog. Het reliëf geeft een nieuwe herkenbare identiteit aan het gebied.

Op buurtniveau vormen groene pocketparks de schakel tussen de bestaande en de nieuwe woningen en de brede groene bermen langs de Nijmeegseweg. Waardevolle bomen zijn zorgvuldig ingepast in het stedenbouwkundig plan, rekening houdend met de benodigde kroon- en wortelgroeiruimten. De bestaande bomen vormen de basis van deze groenstructuur van pocketparks, die waar nodig worden aangevuld met nieuwe bomen en een gevarieerde beplanting.
De pockets vormen samen met de bebouwing en de collectieve hoven een groen woonmilieu voor nieuwe en bestaande bewoners. Met het creëren collectieve groene tuinen, in plaats van individuele tuinen, wordt verstening en verharding van het gebied voorkomen en wordt bijgedragen aan het groene karakter. Ook de uitstraling van de nieuwe bebouwing draagt hiertoe bij met begroeide gevels en groene daken. Dit sluit aan bij het gemeentelijke beleid op het gebied van natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen.



landschappelijke hoofdstructuur gemeente Arnhem



Sfeerbeeld pocketpark

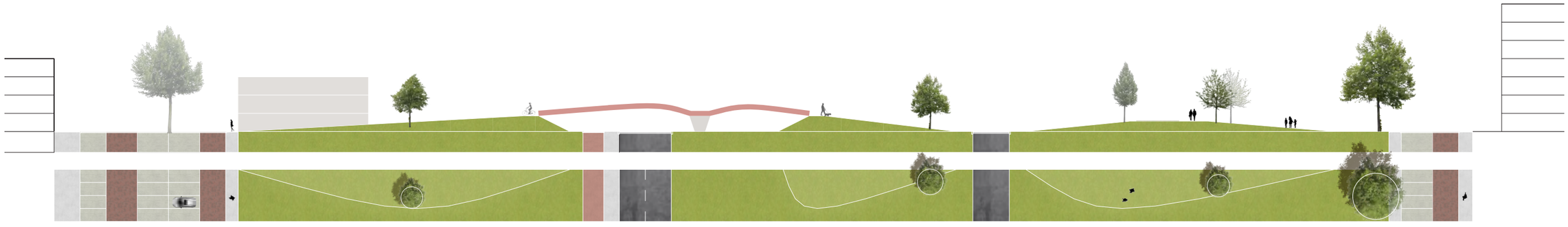


De recreatieve route door het park

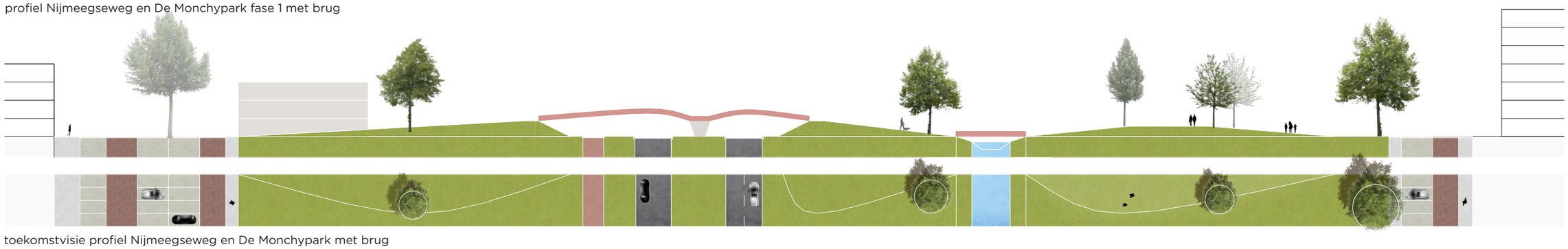
De groene ruimte van het De Monchyplein krijgt in het plan een kwaliteitsimpuls.

Door het verwijderen van de Akeleistraat is er ruimte vrijgekomen, waardoor er een kans ligt de ruimte van het De Monchyplein te transformeren tot een gebied dat beide wijkhelften verbindt en van betekenis is voor Malburgen als geheel. Dit doen we door een aantal ingrepen. Ten eerste wordt voorzien in een aantrekkelijke en uitnodigende voetgangersroute die de beide wijkcentra verbindt. Deze route ligt ongeveer op de huidige locatie van de Akeleistraat en sluit zodoende goed aan op de aanliggende routes in de wijken. De route is naast een functionele langzaamverkeers-verbinding, ook een identiteitsdrager voor het park. De route laat je de nieuwe parkruimte ervaren, biedt vergezichten en slingert over de lichte glooiingen in het park naar twee oversteken over de Nijmeegseweg. Eén over de oostelijke rijbaan op maaiveld niveau en één over de westelijke rijbanen door middel van een brug. Deze brug vormt een tweede identiteitsdrager van het park, een herkenbaar icoon voor het nieuwe Malburgen. De vormgeving van de brug anticipeert op het naar elkaar toebrengen van de rijbanen in het toekomstvisie voor het gebied. De haalbaarheid en technische uitwerking van deze brug zal in dit kader nog verder worden onderzocht. Een mogelijkheid is dat deze tweede oversteek in eerste instantie ook op maaiveldniveau wordt gerealiseerd.





profiel Nijmeegseweg en De Monchypark fase 1 met brug



toekomstvisie profiel Nijmeegseweg en De Monchypark met brug

Sfeerbeelden route De Monchypark



Sfeerbeelden route De Monchypark en speelpek





Facetkaart langzaam verkeer

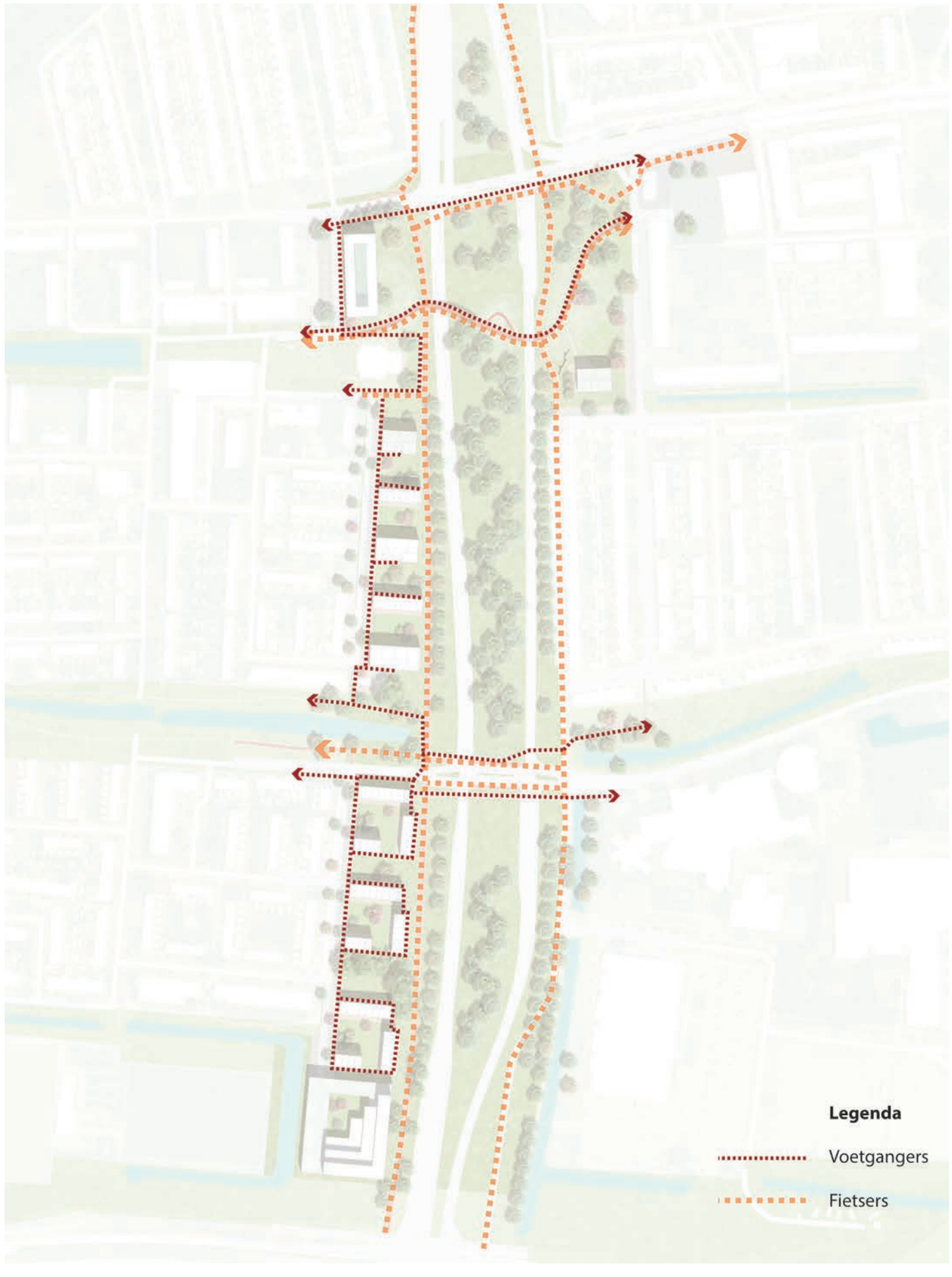
Voor het dagelijks leven in de wijk is een goed functionerend en prettig netwerk van paden voor voetgangers en fietsers erg belangrijk. Daarnaast ligt een belangrijk snelfietspad langs de Nijmeegseweg, het Rijn-/Waalpad.

- In fase 1 blijven de fietsverbindingen aan weerskanten van de Nijmeegseweg grotendeels ongewijzigd. Het Rijn-/Waalpad zal waar nodig en mogelijk worden verbeed naar 4,5 tot 5 meter (twee richtingsverkeer); in richting binnenstad wordt de verbinding in het op te stellen parkontwerp geintegreerd. In de nadere uitwerking van het De Monchypark zal de precieze ligging van het pad worden bekeken. In deze facekaart is het pad indicatief aangegeven.

- In samenhang met het nieuwe kruispunt van Nijmeegseweg/Huissensestraat en Gelderse Rooslaan (een ontwerp dat door Gemeente Arnhem in voorbereiding is) verandert de ligging van de oversteken voor voetgangers en fietsers enigzins. In oost-westrichting komt de oversteek aan de zuidzijde van het kruispunt te liggen.

- Langs de pocketparks aan de Paardebloemstraat komen voetpaden te liggen. Hieraan grenzen de voordeuren van de nieuwe woningen. In het deel noordelijk van de Meldestraat eindigen de voetpaden bij de laatste voordeur van de woningen; in het deel ten zuiden van de Meldestraat lopen de voetpaden rondom de bebouwingsclusters omdat hier ook woningen parallel aan het Elzenpad staan.

- Een bijzondere toevoeging aan het huidig netwerk van verbindingen is de als slingerpad ingetekende voet-/fietsverbinding die dwars door het nieuwe parkgebied lopt. Deze vervangt de huidige oversteek ter hoogte van de Akeleistraat. In het plan wordt dit een fijne recreatieve route tussen de Drieslag en de Hoefblaadlaan. Vanuit gebruiksgemak zou het ideaal zijn om beide rijrichtingen van de Nijmeegseweg met viaducten te kruisen. Echter, omdat de visie uitgaat van het dichter bij elkaar brengen van de rijbanen zou dit een onzinnige investering vragen; na verloop van tijd zou immers één van de viaducten geen functie meer hebben. Het alternatief is wachten op de nieuwe aanleg van de rijbanen en het realisieren van één viaduct eroverheen. Omdat dit nog geruime tijd kan duren stellen wij een tussenoplossing voor: het kruisen van de twee oostelijke rijbanen door middel van een oversteek en het kruisen van de westelijke twee rijbanen door middel van een viaduct. Als dit slim ontworpen wordt kan hieronder op den duur ook het verkeer in richting binnenstad rijden. Dit voorstel vraagt om nadere uitwerking samen met de gemeente om zeker te zijn van de haalbaarheid van het idee.



Facetkaart autoverkeer

De Nijmeegseweg blijft een centrale verkeersader aan de zuidkant van de Rijn.
In fase 1 wordt het kruispunt De Monchyplein aangepakt als opmaat voor een nieuw tijdperk.

- De rijbanen van de Nijmeegseweg blijven nog op hun huidige plek liggen. Eventueel kan de overbodige derde rijstrook aan de westzijde van de weg worden verwijderd. Dit zou bijvoorbeeld gecombineerd kunnen worden met de werkzaamheden aan het kruispunt De Monchyplein die door de gemeente gepland worden:

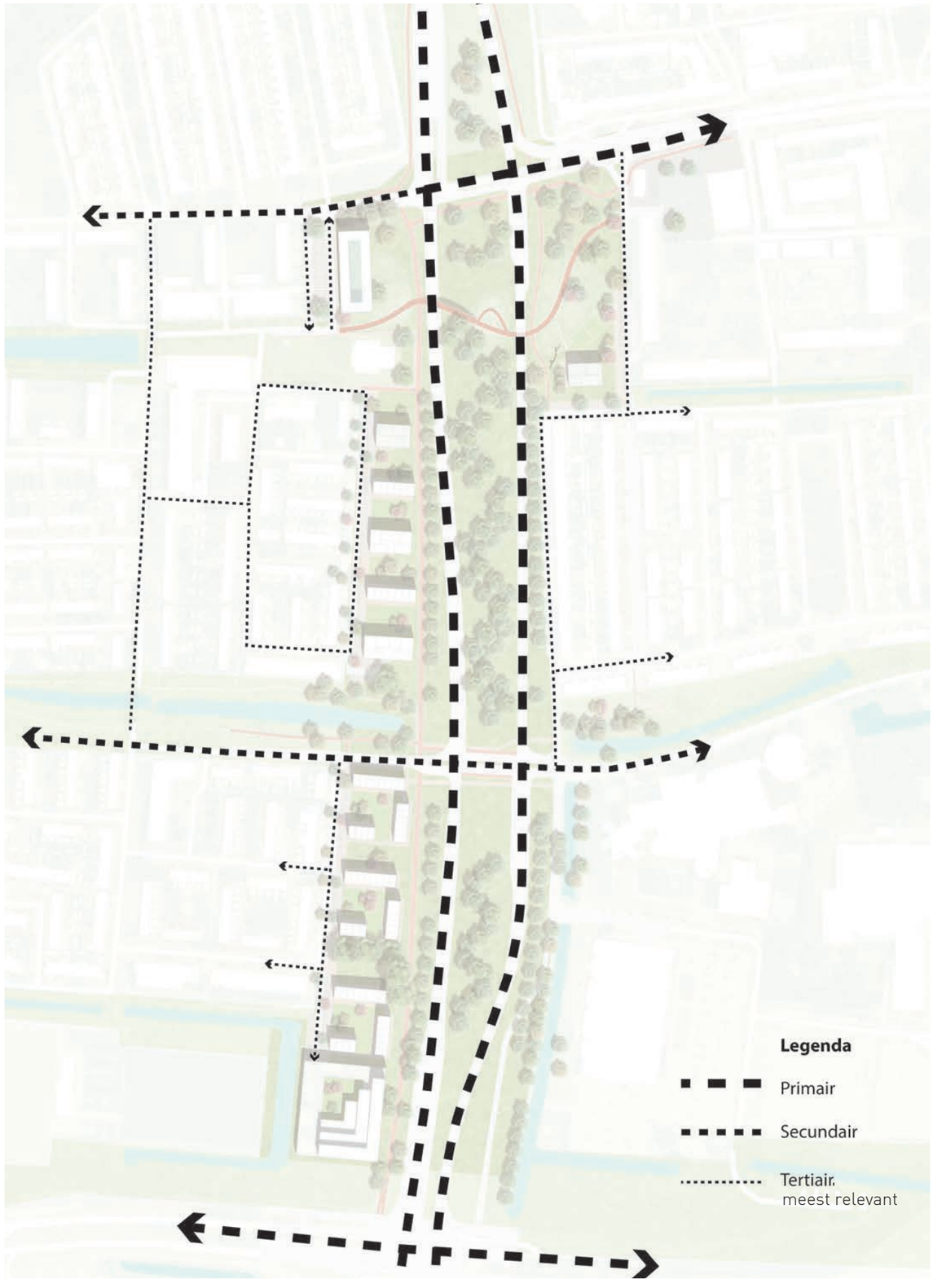
- Het huidige kruispunt heeft een enorm ruimtebeslag, is in zijn ruimtelijke beleving verwarrend en dwingt tot omrijbewegingen. De gemeente werkt daarom aan een nieuw, compact kruispunt waarbij al het autoverkeer in het verlengde van de Huissensestraat en de Gelderse Rooslaan wordt afgewikkeld; de Akeleistraat komt dan te vervallen. Dit verhoogt het orientatievermogen en schept tevens ruimte voor het De Monchypark.

- Door het verwijderen van de Akeleistraat verandert voor sommige gebruikers de aanrijroute van het parkeerterrein van de Drieslag (Salvatorplein). In toekomst is dit terrein vanaf de Huissensestraat te bereiken. Hiervoor past de gemeente het kruispunt van Pinksterbloemstraat/Huissensestraat aan (nader onderzoek volgt). De Pinksterbloemstraat krijgt een nieuw profiel; smaller en groener met behoud van het aantal parkeerplaatsen.

- Aan de oostzijde van de Nijmeegseweg wordt de Dotterlaan opgeheven als een autoverbinding tussen de Zeegsingel en Decathlon. In het kader van de herontwikkeling van het Olympuskwartier is besloten om het autoverkeer voor dit gebied vanaf de Koppelstraat te organiseren. De bevoorrading van Decathlon blijft vooralsnog ongewijzigd.

- In Malburgen West wordt de Paardebloemstraat de belangrijkse woonstraat voor de nieuwe woningen. Langs deze straat wordt aan beide kanten van de weg geparkeerd. Een verkeersonderzoek moet aantonen dat de woonstraten de extra verkeersbewegingen door de nieuwbouw aankunnen.

- Vanuit de klankbordgroep is de suggestie gedaan om de Paardebloemstraat tussen Klaverlaan en Sterremuurpad voor autoverkeer te ‘knippen’; dat zou kunnen gebeuren ter hoogte van het Spireapad. Een andere sugestie van bewoners is het bereikbaar maken van het private parkerterrein van de Monchyflat vanaf de noordkant.
  Deze suggesties zullen opgenomen worden in het verkeersonderzoek.



Facetkaart bebouwing

De Nijmeegseweg wordt een Malburgs woonadres. In fase 1 wordt hiervoor de basis gelegd.

Om van de huidige randen van de Nijmeegseweg een prettige woonomgeving te maken is maatwerk nodig. Alleen daarmee is het mogelijk om de huidige bomen voor het overgrote deel te behouden, wooncondities te scheppen die kwaliteit borgen en zittende bewoners van de aangrenzende woningen niet te benadelen. De hier gepresenteerde verkaveling is als een voorbeeldverkaveling te lezen. In de verdere uitwerking kunnen nog wijzigingen optreden.

Gemeenschappelijke eigenschap van alle woningen is een dubbele oriëntatie; de woningen beschikken over een privé buitenruimte en over een collectieve of openbare groene ruimte. Met deze kwaliteit wordt het nadeel van de woonlocatie gecompenseerd; de ligging langs de weg met het daaran verbonden geluid van het wegverkeer.

- Ter plekke van de huidige Hazelaarstraat komt een atriumgebouw te staan, direct grenzend aan het De Monchypark. Het is een geschikte locatie voor senioren door de ligging dichtbij alle voorzieningen. De appartementen, verdeeld over drie verdiepingen grenzen aan het centrale atrium en oriënteren zich via loggia's of balkons naar alle vier kanten van het gebouw.

- Zuidelijk van het appartementengebouw Monchystate (Klaverlaan) staan woongebouwen aan groene collectieve hoven. De hoven zijn door de woongebouwen en door tuinmuren van het openbaar gebied afgeschermd. De bebouwing bestaat uit eengezinswoningen met privé-veranda's en uit kleinschalige 'urban villa's'. Er komen geen privé-tuinen. Gebouwen zijn bij voorkeur 3 lagen hoog. Aan de kant van de hoven kan de hoogte van de eengezinswoningen naar twee verdiepingen aflopen.

- Als eye-catcher staat op het zuidelijke punt, tegenover de Gelredom een terrasgebouw. Een bijzondere typologie met een robuste rand langs de Batavierenweg en de Nijmeegseweg. Aan de binnenkant, in richting woonbuurt wordt het bouwvolume geleidelijk afgetrapt tot twee verdiepingen hoog. Hierdoor ontstaat een zeer afwisselende gevel met veel ruimte voor private en collectieve terrassen, gericht op de namiddagzon.

- Tussen de Pinksterbloemstraat en de Dotterlaan staat een urban villa. Dit gebouw van drie bouwlagen vorziet het park van een prettig ogend bouwvolume met een woonfunctie op de twee bovenverdiepingen en de mogelijkheid voor horeca op de begane grond. Het zorgt voor extra 'ogen op het park' op een hoek waaraan verder weinig gewoond wordt.



Facetkaart parkeren

Efficiënt parkeren met behoud van kwaliteit van de woonomgeving is essentieel.

Vanuit overwegingen van duurzaamheid en kostenbesparing is het merdendeel van de benodigde parkeerplaatsen gelegen aan bestaande wegen. Dit voorkomt extra verharding en nieuwe straatruimtes in de woonbuurt met extra verkeersbewegingne tot gevolg.

Op de volgende pagina is de berekening van het benodigd aantal parkeerplaatsen in de tabel terug te vinden. De parkeernorm is conform de geldende gemeentelijke eisen: per rijwoning 1,5 parkeerplaatsen en per appartement 1,0 tot 1,3 parkeerplaatsen, gerelateerd aan de woninggrootte. Wij gaan uit van een gebruiksoppvervlakte tot 75 m2 per woning in het atriumgebouw en van 75 tot 120 m2 in het terrasgebouw en de urban villa's.

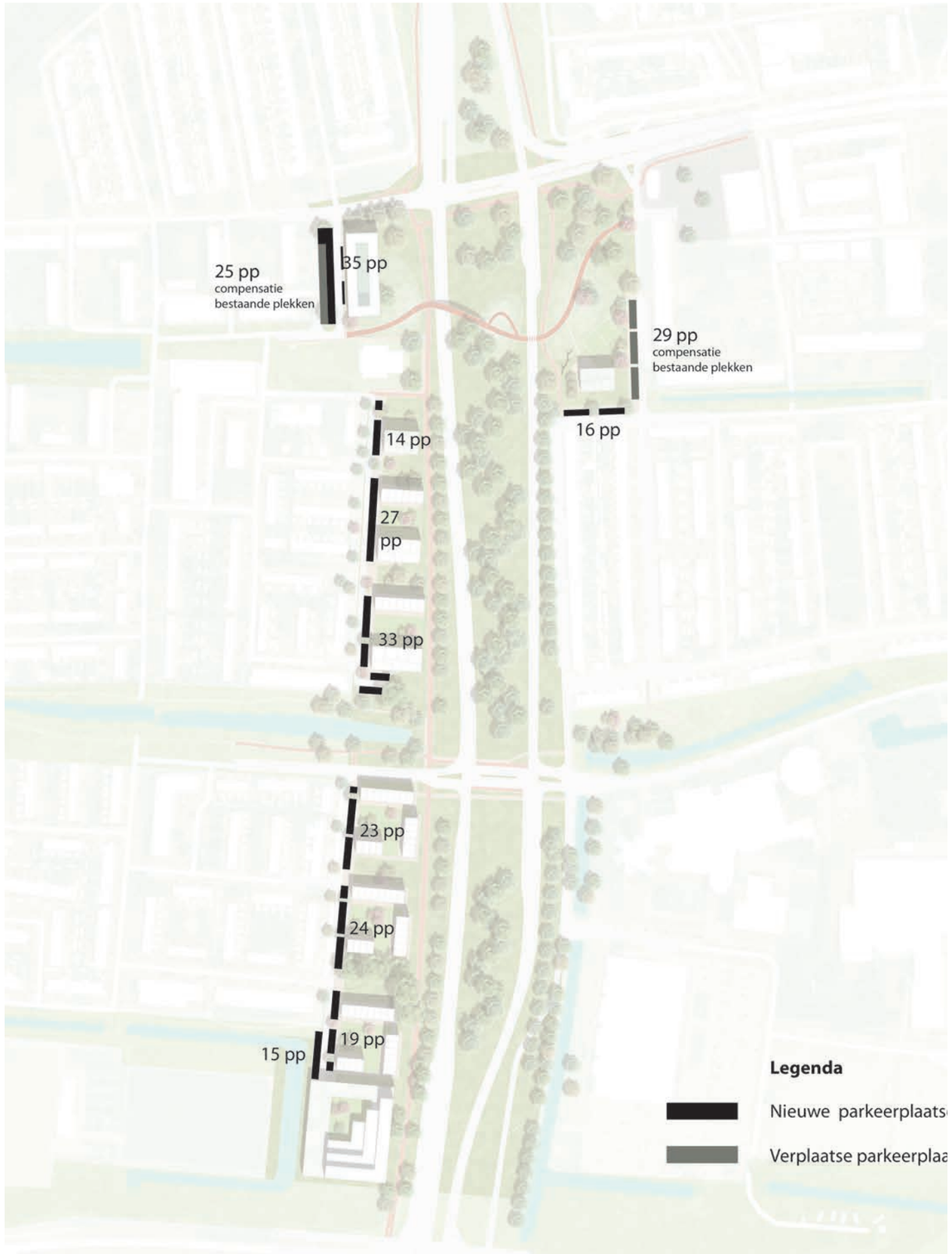
- Aan de noordzijde van het plangebied worden 35 parkeerplaatsen voor het atriumgebouw aangelegd. Hiervoor maken wij dankbaar gebruik van de Anemonstraat. Deze weg heeft een enorm overmaat van breedte. Wij schuiven de parkeerplaatsen in richting rijbaan op, gebruiken de vrijgekomen ruimte en leggen daarachter een nieuwe rijbaan met extra parkeerplaatsen aan. De Anemonstraat en de niewe weg kunnen eventueel als eenrichtingwegen worden ingericht (nader onderzoek).

- De Paardebloemstraat krijgt aan de zuidoostzijde nieuwe haaks parkeerplaatsen met daarachter een nieuw voetpad.

- Parkeren voor het terrasgebouw (96 parkeerplaatsen) gebeurt volledig op eigen terrein. De voorkeur gaat uit naar een (bovengrondse) parkeergarage waarin ook de bergingen geintegreerd zijn alsmede een grote patiohof). De in-/en uitrit is aan het zuidelijke einde van de Paardebloemstraat gelegen.

- Voor de urban villa aan het park, op de hoek Veldbloemenstraat en Pinksterbloemstraat worden parkeerplaatsen aan de Dotterlaan gerealiseerd.

Bij het verdere uitwerken van het schetsontwerp zal de inrichting van het openbare gebied altijd voldoen aan de 'Gids Openbare Ruimte' van de Gemeente Arnhem.



programma en parkeren

stand van zaken 2-feb-21		typologie	aantal bouw-lagen	hoofd-afmeting voetprint in m	bvo gebouw in m2	aantal woningen		financeringscategorie		bvo woning in m2	parkeer-norm ...op 1 wo	gebaseerd op een ge-bruiksopper-vlakte van...	p.p. benodigd	p.p. aanbod	parkeren	
						grond-gebonden	appar-te-menten	markt-sector	sociale sector						langs straat	in garage
	1	terrasgebouw	8	n.t.b.	9.000		74	✓		122	1,3	75 - 120 m2	96	96		✓
	2	verandawoning	2,4	31 x 9	672	6				112	1,5		9			
	3	verandawoning	2,4	41 x 9	892	8			✓	112	1,5	flexibel	12			
	4	verandawoning	2,4	21 x 9	451	4				113	1,5		6			
	5	verandawoning	2,4	31 x 9	672	6				112	1,5		9			
	6	verandawoning	2,4	41 x 9	892	8			✓	112	1,5	flexibel	12	81	✓	
	7	verandawoning	2,4	21 x 9	451	4				113	1,5		6			
	8	verandawoning	2,4	31 x 9	672	6				112	1,5		9			
	9	verandawoning	2,4	41 x 9	892	8		✓		112	1,5	flexibel	12			
	10	verandawoning	2,4	21 x 9	451	4				113	1,5		6			
	11	urban villa	2,8	39 x 18	1.966		17	✓		116	1,3	75 - 120 m2	22			
	12	verandawoning	2,7	39 x 10	1.034	7				148	1,5	flexibel	11			
	13	urban villa	2,8	33 x 18	1.663		14	✓		119	1,3	75 - 120 m2	18	74	✓	
	14	verandawoning	2,7	33 x 10	888	6				148	1,5	flexibel	9			
	15	urban villa	2,8	27 x 18	1.361		11	✓		124	1,3	75 - 120 m2	14			
	16	atriumgebouw	3	65 x 25	3.413		35		✓	98	1,0	max 75 m2	35	35	✓	
	17	urban villa	2,8	27 x 18	1.361		12	✓		113	1,3	75 - 120 m2	16	16	✓	

FASE 1

26.731	**67**	**163**	**69,1%**	**30,9%**	**116**
bvo totaal	**230 woningen**		**159 markt**	**71 sociaal**	bvo gemidded

302	**302**
parkeer-behoefte	parkeer-aanbod

Facetkaart geluid

Deze facetkaart geeft een eerste indicatie over de geluidsbelasting van de woning-bouw door het wegverkeer.

Alle woningen zijn buiten de krtiteke gelduiscontouren gelegen. Bij een concrete vervolgstap van het uitwerken van de bebouwing of het opstarten van een bestemmingsplan zal nader onderzoek naar de geluidsbelasting worden uitgevoerd.



Facetkaart wateropgaaf

watercompensatie Nijmeegseweg

Gedempt Water		**2454**	**m2**
Toegevoegd verhard oppervlak		**26538**	**m2**
bebouwing		*9644*	*m2*
tuinen	*100% verhard*	*9157*	*m2*
parkeren	*100% verhard*	*2996*	*m2*
voetpaden	*100% verhard*	*4741*	*m2*
Verwijderd verhard oppervlak		**5083**	**m2**
Totaal		**21455**	**m2**

Gevraagd wateroppervlak			
gedempt water	1op1	2454	m2
verhard oppervlak	0,0436 m3/0,3	3118	m2
Totaal		**5572**	**m2**
Toegevoegd wateroppervlak		**4380**	**m2**
Verschil wateroppervlak		-1192	m2

watercompensatie Nijmeegseweg

Gedempt Water		**2454**	**m2**
Toegevoegd verhard oppervlak		**18091**	**m2**
bebouwing		*9644*	*m2*
tuinen	*50% verhard*	*4578,5*	*m2*
parkeren	*50% verhard*	*1498*	*m2*
voetpaden	*50% verhard*	*2370,5*	*m2*
Verwijderd verhard oppervlak		**5083**	**m2**
Totaal		**13008**	**m2**

Gevraagd wateroppervlak			
gedempt water	1op1	2454	m2
verhard oppervlak	0,0436 m3/0,3	1890	m2
Totaal		**4344**	**m2**
Toegevoegd wateroppervlak		**4380**	**m2**
Verschil wateroppervlak		36	m2

watercompensatie Nijmeegseweg

Gedempt Water		**2454**	**m2**
Toegevoegd verhard oppervlak		**13868**	**m2**
bebouwing		*9644*	*m2*
tuinen	*25% verhard*	*2289,25*	*m2*
parkeren	*25% verhard*	*749*	*m2*
voetpaden	*25% verhard*	*1185,25*	*m2*
Verwijderd verhard oppervlak		**5083**	**m2**
Totaal		**8784,5**	**m2**

Gevraagd wateroppervlak			
gedempt water	1op1	2454	m2
verhard oppervlak	0,0436 m3/0,3	1277	m2
Totaal		**3731**	**m2**
Toegevoegd wateroppervlak		**4380**	**m2**
Verschil wateroppervlak		649	m2



Nawoord en dank

Het stedenbouwkundig ontwerp Nijmegseweg is bijzonder. Zowel qua proces als qua inhoud.

Om co-creatief, samen met bewoners aan een belangrijk gebied te werken is helaas nog steeds geen vanzelfsprekendheid. OD205 prijst zich gelukkig met de opstelling van de gemeente Arnhem en de doorzettingskracht van de wijk. Ons inziens laat dit proces zien dat plannen beter worden door de inbreng van bewoners.

De visie die we met z'n allen, OD205, bewoners en gemeente hebben ontwikkeld is er één van groot optimisme. In het plan schuilt de overtuiging dat de Nijmeegseweg kan uitgroeien tot een nieuwe toekomst. Eén die duurzamer is, waarin veel aandacht is voor de leefkwaliteit en waarin plek is voor vele verschillende functies. Autoverkeer is daar één belangrijke van maar niet in de geest van 60 jaar geleden. Wij vinden: het 'recht van de snelste' mag langzaamaan wel plaats maken voor 'het recht van iedereen'.

Dat wij hiermee kunnen beginnen, dat Project Nijmeegseweg hiervoor de koers uitzet aan de zuidflank van de stad en dat daardoor Malburgen een pioniersrol mag vervullen maakt ons trots.

OD205
Rotterdam, Arnhem
februari 2021

OD205 dankt alle leden van de klankbordgroep Nijmeegseweg voor hun grote bijdrage aan ons gezamenlijk proces vanaf zomer 2020 tot januari 2021!
Speciale dank gaat uit naar Michel Lammers voor het vastleggen van het proces in foto's.

Anne-Claire Schreuder
Arjen Diepstraten
Anne Ferwerda
Antoinette Grintjes
Bart van Erp
Bert Roosendaal
Carlo Goossens
Dhr. Tetelepta
Dhr. Gerritsen
Engelien Kooij
Frans van den Berg
George Kayadoe
Gerda Davelaar
Hanspaul Maarseveen
Ingrid Sindorf
Joos van Vugt
Kees Wisserhof
Mart Noevers
Martijn Hunneman
Martijn Leendert
Michel Lammerse
Mirjam Alexander
Nick Ebbers
Petra Dondorp
R. Khatraoui
Rob Gerritsen
Rob Ligtenberg
Roel v/d Heul
Ruben Dondorp
Sjerk de Groot
Theo Hegeman
Vera Spronk
Will Voorend
Zoé Bruyère

En we danken de projectgroep van de gemeente Arnhem onder de leiding van Mariëlle Knaapen voor haar ondersteuning.





od205
een ander perspectief

Schiehavenkade 158-160

3024 EZ Rotterdam
tel 010 303 1277
www.od205.nl

Startnotitie
Gebiedsontwikkeling Nijmeegseweg
Fase 2



december 2022

Inhoudsopgave

1. Inleiding

2. Ruimtelijke en Programmatische kaders Fase 2

3. Wijze van participatie

1. Inleiding

Aanleiding

Sinds eind jaren ’90 wordt op basis van het Ontwikkelingsplan Malburgen gewerkt aan het herontwikkelen vernieuwen van de wijk Malburgen. Een van de essentiële onderdelen hiervan is Malburgen West en Oost meer met elkaar te verbinden. De weg vormt een barrière voor het verbinden van beide wijkdelen. Het plan is daarom om de Nijmeegseweg te verleggen en zo mogelijk te versmallen. Hierdoor ontstaat er tevens een ontwikkelstrook voor woningbouw. In het gebied wordt groen aangelegd en ingericht van een hoge (gebruiks)kwaliteit.

De gronden van het project zijn in eigendom van de gemeente die daarmee aan het roer staat van de ontwikkeling. De gronden worden ten behoeve van de beoogde woningbouw uitgegeven aan ontwikkelaars en de corporatie.

Op basis van het Ontwikkelingsplan is er een Toekomstvisie voor de Nijmeegseweg opgesteld en een uitwerking gemaakt voor de westzijde (Fase 1) in een Stedenbouwkundig plan. Bij de vaststelling hiervan heeft de raad een motie aangenomen met het verzoek om snel door te pakken met de woningbouwontwikkeling van de oostzijde van de Nijmeegseweg (Fase 2). Tevens heeft de raad een meer algemene motie aangenomen om vóór de start van een ruimtelijke ontwikkeling met meer dan 50 woningen een Startnotitie op te stellen.

In deze Startnotitie zijn de ruimtelijke en programmatische kaders opgenomen die gelden voor de ontwikkeling van Fase 2, de oostzijde van de Nijmeegseweg. Tevens is de beoogde participatie uitgewerkt.

Deze Startnotitie is de eerste stap in het proces van planvorming en uitwerking voor Fase 2 van de Nijmeegseweg. Op basis van deze Startnotitie wordt er een Massastudie uitgevoerd ten behoeve van een aanvraag voor een Woningbouwimpuls-subsidie (voor zowel Fase 1 als Fase 2). Deze startnotitie samen met de massastudie vormt de basis voor het in co-creatie met de klankbordgroep opstellen van een stedenbouwkundig plan voor Fase 2.

Het plangebied en de toekomstvisie

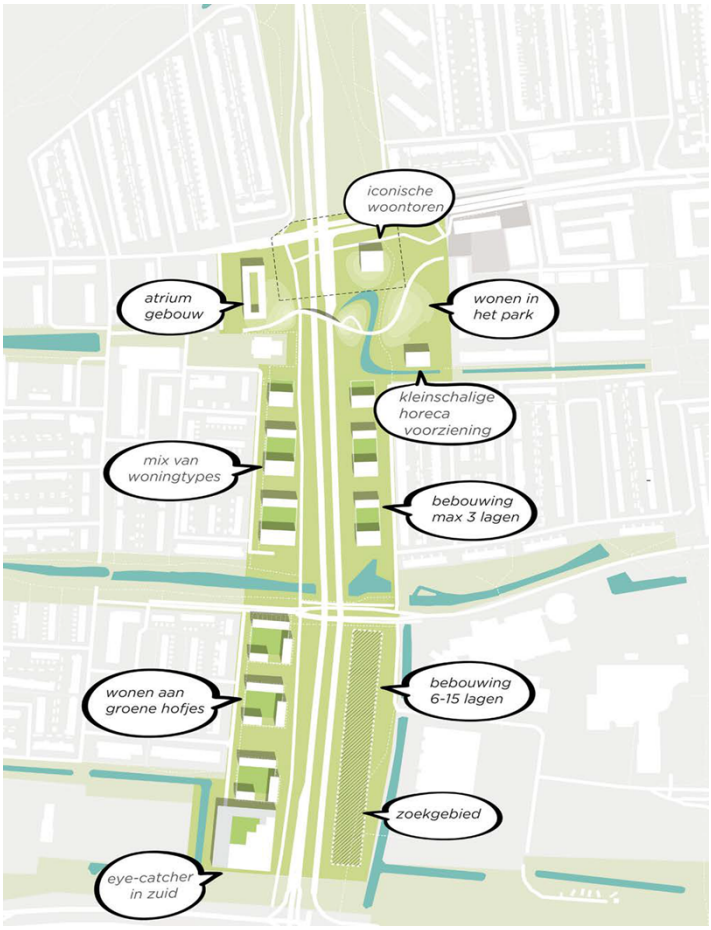
Het plangebied is gesitueerd rondom de Nijmeegseweg en ligt tussen de John Frostbrug en Het Gelredome/Nijmeegseplein. De Nijmeegseweg vormt door zijn profiel, opzet en functie een scheiding tussen Malburgen Oost en West. Door de weg en het gebied rondom de Nijmeegseweg te transformeren, wordt er een groene stadsboulevard in het zuidelijke deel van Arnhem gecreëerd, waar prettig gewoond kan worden en op wijkniveau Malburgen Oost en West naar elkaar toe gebracht.



Plangebied in het grotere geheel

Uitgangspunt in de toekomstvisie is zoveel mogelijk bomen en groen te behouden en kwalitatief hoogwaardig groen toe te voegen. De bestaande laanachtige bomen aan de zijkanten van de weg hebben een lange levensverwachting en zijn in de visie volledig opgenomen. Voor de populieren in de huidige middenberm wordt een concept van geleidelijke vervanging ontwikkeld. Zo ontstaat in de loop der jaren een geleidelijke transformatie van oudere bomen naar jonge, nieuwe bomen. De soortkeuze en plekken van deze nieuwe bomen is echter onderwerp van nadere studie en hangt sterk samen met de ligging en afmeting van de toekomstige rijbanen van de Nijmeegseweg.

Het toekomstige wegprofiel beslaat maximaal twee keer twee rijstroken. De optimale indeling van de weg is onderdeel van een nadere studie die na de vaststelling van deze startnotitie wordt uitgevoerd.



Visiekaart met het naar elkaar toebrengen van de wegen, aan de westzijde

De woningbouw van Fase 1 en aan de oostzijde de woningbouw van Fase 2

Opbouw startnotitie

Deze startnotitie is als volgt opgebouwd:

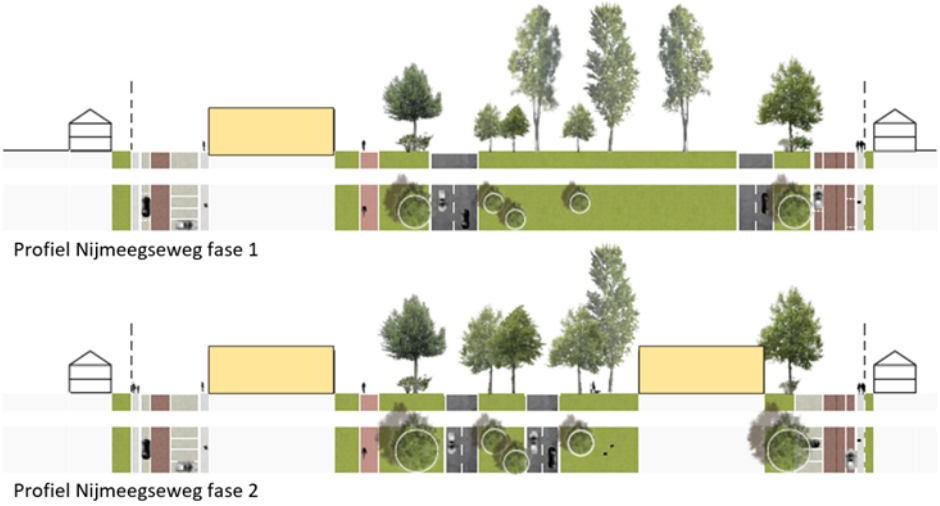
- Ruimtelijke en Programmatische kaders voor de ontwikkeling van Fase 2
- Wijze van participatie

2. Ruimtelijke en Programmatische kaders Fase 2

Algemene ambitie van het project Nijmeegseweg

Het project Nijmeegseweg (Fase 1 en Fase 2 samen) moet bijdragen aan:

- Het verbinden van Malburgen Oost en West, ruimtelijk, gevoelsmatig en functioneel;
- Het realiseren van een leefomgeving die meerwaarde biedt voor de huidige en toekomstige bewoners van de wijk;
- Het verbeteren van de wijk Malburgen zodat de wijk een aantrekkelijk onderdeel van de stad is;
- Het realiseren van een groene stadsboulevard;
- Het realiseren van woningbouw.



Indicatie van het toekomstig profiel van de Nijmeegseweg met een indicatie van de ligging van de bebouwingsstroken van Fase 1 (geel blok links) en Fase 2 (geel blok rechts) waarmee de algemene ambitie kan worden vormgegeven.

Ruimtelijke kaders Fase 2

- Er wordt tussen de stadsentree aan het Nijmeegseplein en de Rijnkruising John Frostbrug een stedelijk silhouet gevormd met een maat en schaal die past bij een groene stadsboulevard, waarbij de nieuwe woongebouwen in het groen staan en er een goede overgang wordt gemaakt naar de achterliggende wijken;
- De bouwhoogtes van de woongebouwen in Fase 2 variëren van 4 tot 20 bouwlagen. Een locatie in het De Monchypark en nabij de voormalige Rijnhal/Decathlon lenen zich voor hoogteaccenten. Een massastudie zal moeten uitwijzen waar de hoogteaccenten een plek aan de stadsboulevard kunnen krijgen;
- Het toekomstige wegprofiel is gelegen aan de westzijde van het plangebied en beslaat maximaal twee keer twee rijstroken;
- De verkeerstructuur is ingericht conform de STOMP-methodiek (Volgordelijk: Stappen (lopen), Trappen (de fiets), Openbaar Vervoer (bus, trein), Mobility as a Service (zoals deelauto's) en Particuliere auto);
- De (snel)fietsroutes Arnhem-Nijmegen en de fietsrelaties over de John Frostbrug worden versterkt en verbeterd. Aan weerszijden van de Nijmeegseweg is een hoogwaardige fietsstructuur voorzien;
- De parkeeroplossing is doelmatig en voldoet aan de dan geldende parkeereisen, waarbij de parkeeroplossing zoveel mogelijk binnen en onder de bouwopgave wordt gerealiseerd.
- De ontwikkeling is natuurinclusief, biodivers en klimaatadaptief.

- Het verlies aan oppervlakte groen en bomen wordt gecompenseerd door het geven van een kwalitatieve impuls aan het nieuwe en bestaande groen. Het groene karakter van zowel de bebouwde als niet bebouwde omgeving wordt versterkt.

Programmatische kaders Fase 2

- Het aantal woningen bedraagt minimaal 350 stuks, zo mogelijk meer. Uit de massastudie zal blijken hoeveel meer.
- Het woningbouwprogramma gaat uit van:
    - Minimaal 66% betaalbare woningen (sociale huurwoning, betaalbare koopwoning of middenhuurwoning, met een sterke voorkeur voor betaalbare koopwoningen naast sociale huur)
    - Minimaal 30% sociale huurwoningen
    - Minimaal 50% van het programma zijn koopwoningen, waarvan de helft betaalbaar. Bij de definitie van betaalbaar wordt aangesloten bij de definitie die door de Rijksoverheid wordt gehanteerd.
    - De typologie betreft hoofdzakelijk gestapelde woningen, gezien de behoefte aan woningen voor 1 of 2 persoonshuishoudens en het relatief hoge aantal eengezinswoningen in Fase 1.

3. Wijze van participatie

Conform de motie ‘startnotitie bij ruimtelijke ontwikkelingen’ is deze startnotitie gebiedsontwikkeling Nijmeegseweg Fase 2 het startpunt van het ontwikkelproces. Met deze startnotitie stelt de raad vooraf heldere ruimtelijke en programmatische kaders en gaat het participatietraject van start met heldere voorwaarden.

Toepassen “De Malburgse Manier” vormt het uitgangspunt
Bij de planvorming van Fase 2 wordt bij de participatie de Malburgse Manier toegepast. De Malburgse Manier gaat uit van bewonersparticipatie en inspraak vanaf het begin van de planvorming bij zowel ruimtelijke projecten als sociale projecten. De Malburgse Manier gaat uit van co-creatie/samenwerken. We gaan bij de uitwerking van Fase 2 in gesprek met de participanten, waarbij we de intentie hebben de uitkomsten te verwerken. Als uitkomsten tegenstrijdig zijn of er zijn andere belangen waardoor oplossingen niet meegenomen kunnen worden, dan wordt dit verantwoord in het participatiedocument. De Malburgse Manier komt overeen met **Participatie-level 3 “Intensieve Participatie”.** Onder level 3 wordt verstaan: betrokkenen laten meedenken, ideeën van betrokkenen ophalen door middel van bijvoorbeeld werksessies, brainstorms, webinars en/of digipanels en zo mogelijk meenemen in het ontwerp. Bij Fase 1 van het project Nijmeegseweg is deze methode met succes toegepast, met als resultaat een gedragen stedenbouwkundig schetsontwerp.

Wie en hoe erbij betrekken?
Evenals bij de totstandkoming van het schetsontwerp voor Fase 1, wordt bij Fase 2 met de Klankbordgroep Nijmeegseweg samengewerkt. Deze klankbordgroep bestaat uit een 30-tal bewoners uit Malburgen Oost en West. De Kerngroep Bewonersparticipatie Malburgen bewaakt het participatieproces. Zo nodig wordt er een stedenbouwkundig bureau aangetrokken die samen met de klankbordgroep tot een stedenbouwkundig schetsontwerp voor Fase 2 komt. Het stedenbouwkundig bureau is primair aan zet om de participatie bij de planvorming conform deze startnotitie verder op te pakken en vorm te geven. Zij stellen in afstemming met de gemeente het participatieplan op. De gemeente wordt op de hoogte gehouden van het verloop van het participatieproces. De uitkomsten van het participatieproces worden per fase verwerkt in een participatiedocument dat betrokken wordt bij de besluitvorming door het college of de raad.

Er zal getracht worden niet alleen met omwonenden maar ook met toekomstige bewoners/woningzoekenden samen te werken over hoe fase 2 van het project Nijmeegseweg kan worden vormgegeven.

Geachte leden van de gemeenteraad van Arnhem,

Betreft: startnotitie en raadsvoorstel fase 2 gebiedsontwikkeling Nijmeegseweg

Woensdag 25 januari ligt er een raadsvoorstel ter tafel om de allereerste startnotitie ooit in Arnhem vast te stellen. In deze startnotitie worden ruimtelijke kaders en de beoogde vorm van participatie voor fase 2 van het plan voor de Nijmeegseweg behandeld.
Wij vragen u tegen dit raadsvoorstel te stemmen, en wel om de redenen die we hieronder benoemen:

1. Er is sinds 2020 een goed lopend en intensief participatieproces in de wijk Malburgen voor de Nijmeegseweg. Een proces dat voorheen nog niet eerder op zo'n participatieniveau is uitgevoerd, dit naar trots en tevredenheid van alle betrokken deelnemers. Dit participatieproces is gestart naar aanleiding van een volledig mislukte inspraak waarbij destijds een uitgewerkt plan (kennelijk met massastudie) aan de wijk werd voorgelegd met nauwelijks tot geen inhoudelijke inspraak op wezenlijke onderdelen.
2. In het huidige lopende participatieproces (van plan tot sleutel) is een plan tot stand gekomen waarbij wij als Klankbordgroep Nijmeegseweg samen met od205 meer ruimte voor woningen gecreëerd hebben door het voorstel voor het verleggen van beide rijbanen naar het westen, zodat er in het oosten een geheel nieuwe ruimte gaat ontstaan voor woningbouwontwikkeling. Wij willen u er op wijzen dat vóór deze sessie met de Klankbordgroep Nijmeegseweg waarin dit plan is ontstaan het onbespreekbaar was om zowel de rijbanen te verleggen alsook de bomenstrook te versmallen.
   Gelet hierop beschouwen wij ons als mede initiatiefnemer samen met od205 van dit plan voor fase 2.
3. Wij beschouwen fase 1 en 2 als één geheel plan. In het schetsontwerp –die bij de vergaderstukken van een door u aangenomen raadsvoorstel was bijgevoegd - staan al tekeningen voor fase 2 met details erin over aantal bouwlagen waar wij als Klankbordgroep Nijmeegseweg ons geheel in kunnen vinden. Omdat hiermee de nieuwbouw goed aansluit aan de bestaande bouwhoogte van oost. Vergelijkbaar wat ook in west in fase 1 wordt uitgevoerd.
4. Zowel in de overleggen met de Kerngroep Bewonersparticipatie Malburgen samen met od205 en de gemeente alsook in de Klankbordgroep bijeenkomsten is door deelnemers aangegeven dat de Klankbordgroep betrokken blijft van plan totdat de allerlaatste sleutel is overhandigd aan de (nieuwe) bewoners. Ongeacht welke fase. Het is één plan dat uit 2 fases bestaat, dat is ook altijd zo gecommuniceerd naar alle partijen, waaronder de raad. Omdat wij feitelijk al bezig zijn met fase 2 is er geen startnotitie nodig.
5. Bij een dergelijk goedlopend participatieproces past niet dat tijdens het proces door 1 partij opeens de spelregels worden aangepast zonder dit met de andere deelnemers vooraf te bespreken.
6. Bovendien staan in de startnotitie en het raadsvoorstel meerdere zaken waar wij als klankbordgroep niet mee eens zijn:
   a. Bij de Inleiding is helemaal niet de rol van de Klankbordgroep en od205 als initiatiefnemer genoemd bij het tot stand komen van de nieuwe ruimte voor woningbouw in wijkdeel Malburgen-Oost.

b. Het maken van een massastudie: die zonder enige inbreng van de Klankborgroep gemaakt gaat worden. De wethouder bleek in een gesprek met de kerngroep niet bereid om zwart op wit te zetten dat de klankbordgroep op geen enkele wijze zou zijn gebonden aan deze massastudie. De wethouder gaf aan alleen dit te willen uitspreken tijdens de raadsvergadering.
c. Het benoemen van het aantal bouwlagen (4-20 lagen) die afwijkt van het plan van de klankbordgroep dat ook al eerder is gepresenteerd in de raad. Zie ook het hier bovengenoemde punt 3.
d. Het maken van een nota van uitgangspunten waar helemaal niet de rol van de Klankbordgroep in staat vermeld.
e. Slecht onderbouwde compensatie van oppervlakte groen en bomen.
f. Er zit tegenspraak in de stukken wat betreft een concept van geleidelijke vervanging van de bomen van de middenberm wat naar onze mening teniet wordt gedaan als gestart wordt met de bouw van fase 2 in 2026.
g. Weer 30% sociale huur toevoegen in een deel van de wijk waar al meer dan 70% sociale huur is met grote sociale problematiek.

7. Wij hebben vernomen dat het tekort voor fase 2 van het plan momenteel 4 miljoen Euro zou bedragen. Dit staat naar onze mening in geen verhouding met het verlies aan vertrouwen van bewoners zowel in als buiten de klankbordgroep in het functioneren van het college van B&W. Wij vinden dit uitermate onverstandig voor een dergelijk laag bedrag, het hele goed lopende participatieproces te ondermijnen en beloften en verwachtingen over het proces teniet te doen. Wij merken nu al dat het plan weerstand oproept. Dit betreuren we ten zeerste, omdat het participatieproces tot nu toe zo goed verliep.

8. Wij snappen dat voor fase 2 van het plan de gemeenteraad ook nog een aantal wensen heeft, bijvoorbeeld meer woningen. Als u ziet waar wij als klankbordgroep Nijmeegseweg samen met od205 in staat zijn om een geheel nieuwe bouwruimte te creëren (fase 2 van het plan) dan hopen we ook het vertrouwen te krijgen van u als gemeenteraad om dit plan ook samen verder te ontwikkelen.

Wij vragen u dan ook om tegen het raadsvoorstel met de startnotitie te stemmen, zodat wij samen met od205 en gemeente verder kunnen gaan met het plan, zoals aan het begin van de ontwikkeling is afgesproken. Als blijkt dat er onverhoopt toch nog een financieel tekort is op het plan kan er met een door de Klankbordgroep gedragen plan een aanvraag voor een 6de tranche Woningbouwsubsidie gedaan worden. Dat maakt de kans tot toekenning naar onze mening aanmerkelijk groter.

Wij rekenen erop dat u de afspraken die zijn gemaakt onder wethouder Paping respecteert en tegen dit raadsvoorstel stemt.

Namens de Klankbordgroep Nijmeegseweg,

Michel Lammerse (communicatie)

Lijst van insprekers bij het raadsvoorstel ‘Startnotitie Fase 2 Gebiedsontwikkeling Nijmeegseweg’
25 januari 2023

1. dhr. Martijn Hunneman – namens de Klankbordgroep Nijmeegseweg
2. dhr. Sjerk de Groot – namens de Klankbordgroep Nijmeegseweg

BEHANDELRESULTAAT

22.00 uur - 23.15 uur: Startnotitie Nijmeegseweg (i/m1) - 25-01-2023

Raadsvoorstel ‘Startnotitie Nijmeegseweg’ (i/m1)

Zaaknummer:	
Portefeuillehouder:	P. Smeulders
Resultaat van bespreking:	

Aanwezig
De raadsleden/fractievolgers Van Engelenburg (VVD), Loor (D66), Scholten (Volt), De Boef (GroenLinks), Van der Laak (Arnhem Centraal), Ait Chrif (PvdA), Jansen (CU), Wiggers (BurgerBelang Arnhem), Elfrink (SP), De Groot (PvdD), Koorn (CDA). De fractie van de DENK, PVV en FvD waren niet aanwezig.

Bespreking
In de informatieve fase van de behandeling van het raadsvoorstel hebben vier personen ingesproken:

1. De heer Hunneman van de Klankbordgroep Nijmeegseweg
2. De heer De Groot van de Klankbordgroep Nijmeegseweg

Na de inspraak hebben fractievertegenwoordigers vragen gesteld aan de insprekers en die zijn beantwoord.

Na de informatieve fase is gestart met de meningsvormende fase. De eerste termijn van de raad en het college zijn afgerond. De tweede termijn is nog niet gestart.

Conclusie
De voorzitter heeft aan het einde van de beraadslaging geconcludeerd dat de meningsvormende fase van het raadsvoorstel niet is afgerond en dat het voorstel niet kan worden doorgeleid naar de besluitvormende fase.

De raadsadviseur,

W. Lammers

De voorzitter,

N. Eppich

Arnhem, 31 januari 2023

Geachte leden van de gemeenteraad van Arnhem,

Naar aanleiding van de raadsvergadering op woensdagavond 25 januari over de startnotitie voor de Nijmeegseweg willen wij u een reactie geven.

Ten eerste willen wij onze welgemeende excuses aanbieden aan de leden van de raad en de wethouder, vanwege enkele emotionele reacties door een lid van de Klankbordgroep Nijmeegseweg die niet de bedoeling waren. De emoties zijn zo hoog opgelopen omdat afspraken zijn geschonden die zijn gemaakt onder de vorige wethouder juist om dit soort narigheid voor alle partijen te voorkomen. We geven deze afspraken hieronder nog even kort aan:

- In gezamenlijk overleg (projectmanager gemeente – Klankbordgroep – od205) worden stukken voorbereid als die buiten deze drie partijen worden gepubliceerd. Met buiten wordt verstaan het college van B&W, de gemeenteraad en de pers en dergelijke.
- De Klankbordgroep is betrokken van plan tot sleutel in het gehele plan Nijmeegseweg, ongeacht welke fase.
- Er wordt gewerkt volgens de Malburgse Manier ongeacht welke fase.

De Klankbordgroep heeft de startnotitie pas onder ogen gekregen nadat deze door B&W was vastgesteld en naar de raad was gestuurd. Dit is dus in strijd met de afspraken en had niet mogen gebeuren. Voor het vertrouwen in het proces zou het net zijn als de wethouder zijn excuses zou maken.

Voor een nieuwe startnotitie is geen directe haast naar onze mening omdat deze niet in de WBI aanvraag staat vermeld als vereiste. Vanuit het ministerie hebben we begrepen dat het niet gaat om ‘wie het eerst komt wie het eerst maalt’ maar dat pas na sluitingsdatum de aanvragen inhoudelijk worden beoordeeld of ze voldoen aan de criteria. Gelet op dit laatste is 31 maart 23:59 uur ruim op tijd voor een subsidie aanvraag. Belangrijk: nergens in de WBI aanvraag staat vermeld dat er een besluit door de gemeenteraad voor nodig is.

Mocht een meerderheid van de raad in de commissie toch een startnotitie willen voor fase2 Nijmeegseweg, laat deze dan worden gemaakt volgens de bovengenoemde afspraken en daarom vragen wij u: de gemaakte afspraken te respecteren en de wethouder dringend te verzoeken de eenzijdige (alleen door de gemeente) opgestelde startnotitie terug te nemen en samen met de Klankbordgroep en od205 een door alle partijen gedragen geheel nieuwe versie te maken.

Wij hopen dat u onze bovenstaande verzoeken inwilligt. We willen op een goede voet verder kunnen gaan in vertrouwen op basis van de gemaakte afspraken aan het begin van het opnieuw gestarte proces onder wethouder Paping volgens de Malburgse Manier – één wijk één plan.

Met hartelijke groet namens de Klankbordgroep,

Michel Lammerse – communicatie Klankbordgroep Nijmeegseweg

BEHANDELRESULTAAT

19.45 uur - 21.30 uur: Startnotitie Nijmeegseweg (i/m1) - 01-02-2023

Raadsvoorstel ‘Startnotitie Nijmeegseweg’ (i/m1)

Zaaknummer:	
Portefeuillehouder:	P. Smeulders

Resultaat van bespreking:

Aanwezig
De raadsleden/fractievolgers Van Munster (PvdA), Dobbe (SP), Bakker (GroenLinks), Zijlstra (ChristenUnie), De Groot (Partij voor de Dieren), Scholten (Volt), Van der Laak (Arnhem Centraal), Pape (VVD), Brandts (D66). De fracties van CDA, DENK, BurgerBelang Arnhem, PVV en Forum voor Democratie waren niet aanwezig.
Verder aanwezig: Wethouder Smeulders en Rijnsburger (ambtelijke ondersteuning)

Bespreking
De bespreking betrof een hervatting van de m1 van 25 januari. De raad is gestart met de tweede termijn en de wethouder heeft antwoorden gegeven in de tweede termijn. Tijdens de bespreking is een amendement aangekondigd.

Toezeggingen
Wethouder Smeulders zegt toe dat de participatie binnen het project zal gebeuren volgens de Malburgse Methode.
Wethouder Smeulders zegt toe dat de gemeente een massastudie uit gaat voeren, die niet direct het definitieve ontwerp voor het project is. Hierdoor kan er later nog participatie plaatsvinden over het stedenbouwkundige ontwerp, binnen de kaders van de startnotitie.

Conclusie
De voorzitter heeft aan het einde van de beraadslaging geconcludeerd dat de meningsvormende fase 1 van het raadsvoorstel is afgerond en dat het voorstel kan worden doorgeleid naar de meningsvormende fase 2.

De raadsadviseur,

S.Vos

De voorzitter,

G. Luurssen

Van: info@malburger.nl <info@malburger.nl>
Verzonden: dinsdag 7 februari 2023
Aan: Raadsleden Arnhem <raadsleden@arnhem.nl>
Onderwerp: BETREFT: reactie Klankbordgroep Nijmeegseweg op het amendement 23A01

Geachte gemeenteraadsleden,

Hierbij krijgt u onze reactie op het amendement en we hebben een aantal wijzigingen aangebracht. Wij hopen dat u al deze wijzigingen overneemt en voor het amendement gaat stemmen.

Daarnaast is het voor ons als Klankbordgroep heel belangrijk dat de wethouder een aantal toezeggingen die hij heeft gedaan aan de Klankbordgroep en de raad schriftelijk vast laat leggen. Deze toezeggingen zijn:

- De massastudie die nodig is voor de WBI aanvraag zal op geen enkele wijze gebruikt gaan worden in het participatieproces met de Klankbordgroep en od205 voor het maken van het stedenbouwkundig schetsontwerp fase 2.
- De wethouder heeft te kennen gegeven graag verder te willen met od205, ook de wens van de Klankbordgroep. Graag antwoord op zijn zoektocht of dat juridisch mogelijk is.

Wij als initiatiefnemers van fase 2 vragen u om ons het vertrouwen te geven om het plan verder uit te werken conform onze voorgestelde wijzigingen.

Met hartelijke groet,

Namens de Klankbordgroep Nijmeegseweg

Michel Lammerse (communicatie Klankbordgroep Nijmeegseweg)

GEMEENTERAAD ARNHEM

Amendement

Datum raadsvergadering: 15 februari 2023

Nummer amendement: 23A01

Zaaknummer: 714081

Status

Onderwerp: Startnotitie Fase 2 Gebiedsontwikkeling Nijmeegseweg

Titel:

Startnotitie als doorstart

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen de volgende wijzigingen voor:

Bij de inleiding op bladzijde 3 toevoegen:

"Door het out of the box denken van de Klankbordgroep Nijmeegseweg en het stedenbouwkundig bureau od205 is bij de planontwikkeling voor de Nijmeegseweg opeens nieuwe bouwruimte ontstaan in Malburgen-Oost door het verleggen van rijbanen van oost naar west. Wij zijn de Klankbordgroep Nijmeegseweg en od205 als initiatiefnemers van dit plan dan ook heel dankbaar voor deze nieuwe bouwruimte voor de stad Arnhem."

Op bladzijde 3 de zin: "Deze startnotitie samen met de massastudie vormt de basis voor het in co-creatie met de klankbordgroep opstellen van een stedenbouwkundig plan voor Fase 2".

Wijzigen in: ***"Deze startnotitie vormt samen met het Stedenbouwkundig Schetsontwerp van od205 de basis voor het in co-creatie met de Klankbordgroep Nijmeegseweg voor het opstellen van een stedenbouwkundig plan voor fase 2."***

1. De Startnotitie voor Fase 2 van het woningbouwproject aan de Nijmeegseweg vast te stellen.

Te wijzigen in:

1. De Startnotitie voor Fase 2 van het woningbouwproject aan de Nijmeegseweg als volgt gewijzigd vast te stellen:

a. Op pagina 5, onder “Ruimtelijke kaders Fase 2” wordt bovenaan toegevoegd:

- De eerdere “Toekomstvisie Fase 2” vormt, aangevuld met deze startnotitie, het startpunt voor het ruimtelijke ontwerp voor fase 2 en wordt aan de hand van deze startnotitie verder uitgewerkt tot een concreet plan;

- Fase 1 en Fase 2 vormen een samenhangend stedelijk gebied, ***het is één plan, dat uit 2 fasen bestaat; Er moet een samenhangend geheel komen dat beide wijkdelen dichter bij elkaar brengt zowel in kwaliteit als in uitstraling, je moet het als één woonwijk ervaren, er mag geen discrepantie bestaan tussen oost en west.***

b. Op pagina 5, onder “Ruimtelijke kaders Fase 2” wordt “De bouwhoogtes van de woongebouwen in Fase 2 variëren van 4 tot 20 bouwlagen.” gewijzigd in: ***“De bouwhoogte van de woongebouwen in Fase 2 is conform het stedenbouwkundig-schetsontwerp. En eventueel meer of minder als dat mogelijk blijkt of nodig is in het zoekgebied tijdens het participatieproces. De nieuwbouw moet aansluiten bij de bestaande bouw in oost, vergelijkbaar wat ook in west bij fase 1 wordt uitgevoerd.”***

c. Op pagina 5, onder “Ruimtelijke kaders Fase 2” wordt na “Het verlies aan oppervlakte groen en bomen wordt gecompenseerd door het geven van een kwalitatieve impuls aan het nieuwe en bestaande groen” toegevoegd: “, waarbij de biodiversiteit in het gebied wordt vergroot ***en waarbij natuurinclusief bouwen wordt geïmplementeerd volgens de hoogste standaard en samen met de Klankbordgroep uitgewerkt”***;

d. Op pagina 6, onder “Ruimtelijke kaders Fase 2” wordt toegevoegd:

- Gezien de beoogde aanpassing van de Nijmeegseweg wordt, zodra de toekomstige ligging van de weg vaststaat, zo snel mogelijk gestart ***(dus nog in hetzelfde plantjaar, met de uitdrukkelijke wens om te starten november 2023)*** met de aanplant van nieuwe bomen ter vervanging van te kappen bomen.

Nieuwe punten

e. Op pagina 5, onder “Ruimtelijke kaders Fase 2” wordt "Een massastudie zal moeten uitwijzen waar de hoogteaccenten een plek aan de stadsboulevard kunnen krijgen;" ***gewijzigd in "De klankbordgroep Nijmeegseweg, od205 en gemeente bepalen tezamen, net als bij het Stedenbouwkundig Schetsontwerp, waar de gebouwen met welke hoogte een plek aan de groene tuinstad allee kunnen krijgen."***

f. Bij Programmatische kaders Fase 2

op pagina 6: "Minimaal 30% sociale huur" ***wijzigen in "minimaal 30% sociale koop, zodat voor iedereen een betaalbare woning beschikbaar komt. Toelichting: wijkdeel Malburgen Oost bestaat al voor 74 % uit sociale huurwoningen." Omdat voor de WBI subsidie fase 1 en 2 worden samengevoegd en in fase 1 al sociale huurwoningen worden gerealiseerd kan fase 2 geheel zonder sociale huurwoningen te bouwen worden uitgevoerd zonder dat de WBI subsidie gevaar loopt. Door meer sociale koopwoningen toe te voegen, is dit een extra schakel in de sociale huurketen.”***

g. aanpassingen in de toelichting van het raadsvoorstel

De tekst die zit bij het raadsvoorstel dient hierop ook aangepast te worden en ook dient te worden toegevoegd dat de nota van uitgangspunten samen met de klankbordgroep en od205 wordt opgesteld.

Ook dient de start van de bouw voor fase 2 weggelaten te worden en kan alleen opgenoemd worden dat de start bouw van de laatste woningen voor fase 2 binnen 10 jaar na subsidie toekenning zal plaatsvinden. Omdat fase 1 en 2 immers worden samengevoegd voor de WBI subsidie is start bouw binnen 3 jaar bij fase 1 al voldoende concreet voor de subsidieverlener.

Toelichting:

Met deze wijzigingen is de “toekomstvisie fase 2”, zoals tot stand gekomen in samenwerking tussen klankbordgroep en bureau OD205 en weergegeven bij het besluit over fase 1, het startpunt voor het nieuw te maken plan voor fase 2. Deze visie kan op basis van de startnotitie in intensieve samenwerking met de klankbordgroep en andere belanghebbenden verder worden uitgewerkt tot een plan, waarbij ook ruimte bestaat voor nieuwe inzichten.

Van: info@malburger.nl
Verzonden: dinsdag 14 februari 2023
Onderwerp: BETREFT: reactie amendement 23A01

Geacht raadslid,

Ondanks eerdere raadsvergaderingen zien wij ons toch weer genoodzaakt een reactie te sturen op het nu voorgestelde amendement. Nogmaals willen wij erop aandringen de eerder door ons gewenste aanpassingen die in de bijgevoegde brief staan vermeld over te nemen in een amendement.

Wij hopen dat u als gemeenteraadslid naar eer en eigen geweten zal stemmen voor een beter Malburgen en voor onze wijzigingen zal stemmen.

Met hartelijke groet,

Michel Lammerse – communicatie Klankbordgroep Nijmeegseweg

Arnhem, 14 februari 2023

Geachte leden van de gemeenteraad van Arnhem,

Ondanks eerdere raadsvergaderingen zien wij ons toch weer genoodzaakt een reactie te sturen op het nu voorgestelde amendement. Nogmaals willen wij erop aandringen de eerder door ons gewenste aanpassingen die hieronder staan vermeld over te nemen in een amendement.

Bij het huidige amendement missen wij een bredere blik van alle ondertekenaars. Dit blijkt onder andere uit het belang van het gezamenlijk (Klankbordgroep & od205) opstellen van een massastudie. Van daar ook ons verzoek om aanpassing van de tekst, bij punt b.

> "De eerdere “Toekomstvisie Fase 2” vormt samen met deze startnotitie en de resultaten van de massastudie de basis voor het in co-creatie met de klankbordgroep opstellen van een stedenbouwkundig plan voor Fase 2."

Naar:

"Deze startnotitie vormt samen met het Stedenbouwkundig Schetsontwerp van od205 de basis voor het in co-creatie met de Klankbordgroep Nijmeegseweg voor het opstellen van een stedenbouwkundig plan voor fase 2."

te samen met nieuw punt h:

> Op pagina 5, onder “Ruimtelijke kaders Fase 2” wordt "Een massastudie zal moeten uitwijzen waar de hoogteaccenten een plek aan de stadsboulevard kunnen krijgen;" gewijzigd in:

"De klankbordgroep Nijmeegseweg, od205 en gemeente bepalen tezamen, net als bij het Stedenbouwkundig Schetsontwerp, waar de gebouwen met welke hoogte een plek aan de groene tuinstad allee kunnen krijgen."

De gewijzigde tekst onder punt 1a is naar onze mening onjuist omdat het doet voorkomen alsof er niets gebeurd in de oostzijde bij fase 1, terwijl daar o.a. een weg wordt weggehaald, een nieuw woongebouw is gesitueerd en een park met brugverbinding, en verlegde fietspaden zijn gemaakt. De gewijzigde tekst moet daarom opnieuw gewijzigd worden: van

> Hierbij is naast het stedenbouwkundig schetsontwerp voor de westzijde (Fase 1) een visie ontwikkeld voor woningbouwontwikkeling ten oosten van de Nijmeegseweg (Fase 2).

naar:

"Door het out of the box denken van de Klankbordgroep Nijmeegseweg en het stedenbouwkundig bureau od205 is bij de planontwikkeling voor de Nijmeegseweg opeens nieuwe bouwruimte ontstaan in Malburgen-Oost door het verleggen van rijbanen van oost naar west. Voor deze nieuwe bouwruimte in het oosten is in het stedenbouwkundig schetsontwerp ook een visie opgenomen. Uit deze visie blijkt dat er een samenhangend geheel komt dat beide wijkdelen (oost en west) dichter bij elkaar brengt zowel in kwaliteit als in uitstraling conform bladzijde 25 van het Stedenbouwkundig schetsontwerp

We missen de noodzaak voor de aanplant van nieuwe bomen met een concreet jaartal in het amendement. Vandaar het verzoek dit alsnog op te nemen:

bij punt f

> Op pagina 6, onder “Ruimtelijke kaders Fase 2” wordt toegevoegd:
> Gezien de beoogde aanpassing van de Nijmeegseweg wordt, zodra de toekomstige ligging van de weg vaststaat, zo snel mogelijk gestart met de aanplant van nieuwe bomen ter vervanging van te kappen bomen

, **te beginnen in november 2023**.

Wij zijn erg bezorgd als het gaat om het voornemen van het college om aan een heel zwakke wijk Malburgen Oost Zuid die al jarenlang hoog scoort in verkeerde rijtjes opnieuw minimaal 30 procent sociale huur aan toe te voegen terwijl de wijk al voor 74 procent bestaat uit sociale huur woningen.

Gelet op onderstaand citaat van het college (blz. 10 onderste punt reactienota concept woondeal, dec. 2022):

"Als gemeente met een flink aantal kwetsbare wijken vinden wij dat het mogelijk moet zijn om in wijken waar de leefbaarheid onder druk staat minder dan 30% sociale huur toe te voegen."

En gelet op feiten genoemd in het Beke rapport***** zien wij voldoende argumenten voor zowel de gemeenteraad als het college om voor Malburgen Oost Zuid af te zien van het opnieuw toevoegen van sociale huur aan deze zeer kwetsbare wijk.

Vandaar ons dringende verzoek aan de gemeenteraad een amendement te maken met de tekst:

op pagina 6: "Minimaal 30% sociale huur" wijzigen in "minimaal 30% sociale koop, zodat voor iedereen een betaalbare woning beschikbaar komt. Toelichting: wijkdeel Malburgen Oost bestaat al voor 74 % uit sociale huurwoningen." Omdat voor de WBI subsidie fase 1 en 2 worden samengevoegd en in fase 1 al sociale huurwoningen worden gerealiseerd kan fase 2 geheel zonder sociale huurwoningen te bouwen worden uitgevoerd zonder dat de WBI subsidie gevaar loopt. Door meer sociale koopwoningen toe te voegen, is dit een extra schakel in de sociale huurketen.”

Wij missen ook aanpassingen die in het raadsvoorstel gedaan moeten worden:

De tekst die zit bij het raadsvoorstel dient hierop ook aangepast te worden en ook dient te worden toegevoegd dat de nota van uitgangspunten samen met de klankbordgroep en od205 wordt opgesteld.

Ook dient de start van de bouw voor fase 2 weggelaten te worden en kan alleen opgenoemd worden dat de start bouw van de laatste woningen voor fase 2 binnen 10 jaar na subsidie toekenning zal plaatsvinden. Omdat fase 1 en 2 immers worden samengevoegd voor de WBI subsidie is start bouw binnen 3 jaar bij fase 1 al voldoende concreet voor de subsidieverlener.

Tot slot willen wij u nogmaals vragen dat de wethouder zich aan zijn toezeggingen aan ons houdt dat de massastudie die voor de WBI aanvraag gedaan wordt alleen bedoeld is als telraam en zal op geen enkele wijze gebruikt gaan worden in het participatieproces met de Klankbordgroep en od205 voor het maken van het stedenbouwkundig schetsontwerp fase 2.

Wij hopen dat u als gemeenteraadslid naar eer en eigen geweten zal stemmen voor een beter Malburgen en voor onze wijzigingen zal stemmen.

Met hartelijke groet

Michel Lammerse (communicatie Klankbordgroep Nijmeegseweg)

**Dit rapport (Misdadige invloed) is een jaar geleden gemaakt door Bureau Beke in opdracht van de gemeente Arnhem en daarin staat dat in Malburgen Oost Zuid ongeveer twee derde van de inkomens is aan te merken als laag en dat bijna de helft (41%) van de kinderen in Malburgen Oost Zuid opgroeit in armoede (blz. 26) en dat dit deel van Malburgen het hoogste percentage mensen (meer dan een derde van de inwoners, 34%) heeft met tenminste één langdurige beperking zoals ziekte, aandoeningen, handicaps of andere beperkingen (blz. 27.)*

RAADSKAMERADVIES

Raadsvoorstel ‘Rekenkamerbrief handreiking onderwijshuisvesting’- 25-1-2023

Raadsvoorstel ‘Rekenkamerbrief handreiking onderwijshuisvesting’

Zaaknummer:	-
Portefeuillehouder:	Kundic

Resultaat van bespreking:

Aanwezig
De raadsleden/fractievolgers Roelen (SP), Noomen (GroenLinks), Groot (Arnhem Centraal), Zijlstra (CU), Heemskerk (D66), Groot (CDA), Zevenberg (Volt), Kumas (VVD), Van Muster (PvdA)

De fracties van de PvdD, PVV, DENK, BurgerBelang Arnhem en FvD zijn niet aanwezig.

Verder zijn aanwezig: Kundic (wethouder)

Bespreking
De voorzitter meldt dat er op 14 december vorig jaar een informatieve bespreking van dit voorstel heeft plaatsgevonden, welke bestond uit een presentatie vanuit de rekenkamer en een rondetafelgesprek met de schoolbesturen. Tijdens deze meningsvormende fase 1 bespreking kunnen er vragen worden gesteld aan het college. Vanuit de raadskamer worden er door alle aanwezige fracties vragen gesteld, welke worden beantwoord door de portefeuillehouder. Er is geen tweede termijn nodig. De fracties van de SP en Volt kondigen aan mogelijk een motie en/of amendement te komen.

Toezeggingen:

Memo proces IHP
Wethouder Kundic zegt toe de gemeenteraad een memo te sturen - aanvullend op de eerder gestuurde procesmemo - met betrekking tot hoe het IHP tot stand gaat komen (zowel vanuit de kant van de raad als de schoolbesturen) waarin de aanbevelingen van de rekenkamer worden meegenomen.

Conclusie
De voorzitter heeft aan het einde van de bespreking geconcludeerd dat de meningsvormende fase 1 is afgerond. In verband met het feit dat er slechts enkele moties/amendementen zijn aangekondigd wordt het voorstel doorgeleid naar de besluitvormende vergadering als bespreekstuk.

De raadsadviseur,

M. Piscaer

De voorzitter,

G. Luurssen

GEMEENTERAAD ARNHEM

Amendement

Datum raadsvergadering:	15 februari 2023
Nummer amendement:	**23A03**
Zaaknummer:	714081
Status	
Onderwerp:	Raadsvoorstel 'Rekenkamerbrief handreiking onderwijshuisvesting'

Titel:

Betrek Arnhemse leraren en ouders via de medezeggenschapsraden bij de plannen voor onderwijshuisvesting

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen de volgende wijziging voor:

Aan de onderdelen van overleg toe te voegen:

- “Actieve betrokkenheid van leraren en ouders te creëren door de gesprekspartners te verbreden en niet enkel direct om tafel te gaan met schoolbesturen, maar ook met medezeggenschapsraden binnen Arnhemse scholen.
- De inbreng van de medezeggenschapsraden zichtbaar te maken en duidelijk te maken hoe deze inbreng wordt verwerkt in de plannen en voorstellen aangaande onderwijshuisvesting.”

Zodat dit komt te luiden:

2. Als onderdelen van dat overleg ten minste op te nemen:

• De wijze waarop met name het voortgezet onderwijs in het plan wordt opgenomen;

• De wijze waarop wijksturing in het plan wordt opgenomen en met name de samenwerking met partners in en buiten het onderwijs, zodat maatschappelijke sturing prioriteit krijgt;

- Actieve betrokkenheid van leraren en ouders te creëren door de gesprekspartners te verbreden en niet enkel direct om tafel te gaan met schoolbesturen, maar ook met medezeggenschapsraden.
- De inbreng van de medezeggenschapsraden zichtbaar te maken en duidelijk te maken hoe deze inbreng wordt verwerkt in de plannen en voorstellen aangaande onderwijshuisvesting.

Toelichting:

Momenteel zijn enkel de schoolbesturen directe gesprekspartner in het proces om tot een Integraal Huisvestingsplan te komen. Dit is een zeer formalistische invulling van het idee van participatie op dit gebied. Dit amendement wil dan ook de participatie verbreden, zodat degenen die het meest direct te maken hebben met de onderwijshuisvesting ook rechtstreeks betrokken worden in dit proces.

De Rekenkamer adviseert de gemeenteraad om zelf een actievere rol te nemen in dit proces. Dat betekent dat de gemeenteraad kan besluiten om deze strikt formalistische benadering los te laten en de betrokken gesprekspartners uit te breiden. Op die manier kunnen de zogeheten ‘eindgebruikers’ – in dit geval: de leraren van de scholen en de ouders van de leerlingen – aan het woord komen en

Gemeente Arnhem

kunnen “ongehoorde belangen of ongekende belangen” nadrukkelijker naar voren komen[1]. Op deze manier sluit Arnhem aan bij de handreiking Advies goede medezeggenschap (2019) van *Sterk Medezeggenschap*, waarin staat dat de medezeggenschapsraad “de door het schoolbestuur verstrekte informatie kan aanvullen dan wel verifiëren aan de hand van andere bronnen”[2].

Ook zien we dat op andere dossiers, bijvoorbeeld aangaande Duurzaam Mobiliteitsplan en Parkeerbeleid aanvullende gesprekspartners worden uitgenodigd op aandringen van de gemeenteraad, hetgeen aangeeft dat er een wens is tot een breed gedragen participatieproces.

Indieners:

Gerrie Elfrink – SP
Sarah Dobbe – SP

[1] https://www.binnenlandsbestuur.nl/bestuur-en-organisatie/gemeente-moet-ongehoorde-lobby-organiseren
[2] https://www.sterkmedezeggenschap.nl/wp-content/uploads/2021/04/SterkMedezeggenschap_Advies_Goede_Medezeggenschap.pdf

Titel/onderwerp: # Raadsvoorstel ‘Rekenkamerbrief handreiking onderwijshuisvesting’

Raadsadviseur: W. Lammers Telefoonnr: 377 2581 Willem.lammers@arnhem.nl

Van:	College	Ambtenaar:	Marith Berntsen – Heezen en Marieke de Jong
Portefeuillehouder:	N. Kundic	Telefoonnr:	0638066648 en +31653797395
		E-mailadres:	marith.berntsen@arnhem.nl en marieke.de.jong@arnhem.nl
Rekenkamer:	Arie Teeuw	Medewerker Rekenkamer	Meriam de Lange
			+31625776420
			meriam.de.lange@arnhem.nl
Doel activiteit	Informerend (I)		
Toelichting	**Inhoud** De Rekenkamer Arnhem heeft per brief van 16 november 2022 advies uitgebracht aan de gemeenteraad over het huisvestingsplan onderwijs van de gemeente. Het betreft een bestuurlijke reflectie op het ‘Procesvoorstel Integraal Huisvestingsplan Onderwijs Arnhem’ (IHP Onderwijs). De Rekenkamer adviseert de raad om zich actiever te positioneren aan de voorkant van het proces om te komen tot een IHP Onderwijs. Daarbij geeft de Rekenkamer ook een handreiking met relevante vragen die de raad in het gesprek met het college kan stellen. **Raadsvoorstel** De Rekenkamer stelt de raad voor te besluiten om het college op te dragen om de raad regelmatig te betrekken bij de voortgang en inhoudelijke keuzes bij het IHP, en binnen dat overleg tenminste in te gaan op het voortgezet onderwijs en de manier van wijksturing. Zie voor meer informatie het raadsvoorstel en de Rekenkamerbrief ‘Handreiking Onderwijshuisvesting’.		
Voorgesteld resultaat van de bespreking	Start en afronding van de informatieve fase en besluit over vervolgbehandeling.		
Spreekrecht publiek	Ja		
Behandeladvies	De informatieve fase bestaat uit twee onderdelen: 1. Een presentatie vanuit de Rekenkamer Arnhem met mogelijkheid tot het stellen van vragen (maximaal 30 minuten) 2. Een rondetafelgesprek met onderwijsinstellingen (minimaal 60 minuten) <u>Presentatie Rekenkamer</u> De voorzitter van de Rekenkamer Arnhem verzorgt een korte presentatie over de voorliggende brief en het advies van de Rekenkamer. Daarna zijn vragen mogelijk. <u>Rondetafelgesprek onderwijsinstellingen</u> Het rondetafelgesprek start met een openingspitch van ongeveer 2-3 minuten van de deelnemende organisaties. Vervolgens vindt er een open gesprek plaats tussen de vertegenwoordigers van de fracties en de deelnemers van het rondetafelgesprek. Op het moment van publiceren van de agenda zijn de volgende deelnemers aan het rondetafelgesprek aangemeld:		

1	Hennie Loeffen	Lid College van Bestuur De Onderwijsspecialisten		
2	Erik Jan Aalbers	Beleidsmedewerker Onderwijshuisvesting Cordeo Scholen		
3	Marie-José Kuijpers	directeur Onderwijs & Onderzoek - Quadraam	Spreken gezamenlijk in	
4	Roger Klinkers	Senior Adviseur - Quadraam		
5	Sylvia Veltmaat	Voorzitter College van Bestuur - Flores Onderwijs		
6	Jan Jacob van Dijk	Voorzitter College van Bestuur - COG		
7	Marijn Gunnink	Arentheem College		

Raadsvoorstel "Rekenkamerbrief Handreiking Onderwijshuisvesting" **147KB**			
Bijlage 1 - Rekenkamerbrief Handreiking Onderwijshuisvesting **238KB**			
Bijlage 2 - Persbericht Rekenkamer Arnhem **55KB**			

RAADSVOORSTEL

Aan de gemeenteraad

Zaaknummer **517757**

ONDERWERP: **Rekenkamerbrief Handreiking Onderwijshuisvesting**

Kernboodschap

Als de raad zeggenschap wil hebben over het Integraal Huisvestingsplan Onderwijs dan dient zij actief betrokken te zijn bij en geïnformeerd te worden over het proces en hierin te maken inhoudelijke keuzes. Ook verdient met name de positie van het VO aandacht. Dit en meer signaleert de Rekenkamer Arnhem in Rekenkamerbrief Handreiking Onderwijshuisvesting.

Voorstel

De Rekenkamer stelt de raad voor te besluiten het college van burgemeester en wethouders op te dragen:

1. De raad het komende jaar periodiek te betrekken bij de voortgang en inhoudelijke keuzes inzake het op te stellen Integraal Huisvestingsplan Onderwijs (IHP).
2. Als onderdelen van de afstemming ten minste op te nemen:
    2.1 De wijze waarop met name het voortgezet onderwijs in het plan wordt opgenomen;
    2.2 De wijze waarop wijksturing in het plan wordt opgenomen en met name de samenwerking met partners in en buiten het onderwijs, zodat maatschappelijke sturing prioriteit krijgt;

Inleiding

De Rekenkamer Arnhem heeft de afgelopen tijd onderzoek gedaan naar de aanpak van onderwijshuisvesting in Arnhem. Dat onderzoek heeft niet geleid tot een integraal rapport, maar tijdens het onderzoek zijn belangrijke bevindingen gedaan betreffende de ontwikkeling van onderwijshuisvestingsplannen in Arnhem. In juli 2022 heeft het college bovendien aan de raad een procesvoorstel voorgelegd om te komen tot een Integraal Huisvestingsprogramma voor het onderwijs, waarmee een eerdere opdeling in IHP's per onderwijsveld is losgelaten. De Rekenkamer heeft met waardering kennis genomen van dit voorstel.

Naar aanleiding van dat procesvoorstel heeft de Rekenkamer, mede gebaseerd op haar onderzoeksbevindingen, een brief aan de raad geschreven over dat voorstel.

In de brief wordt een aantal observaties gedaan om de raad beter in positie te brengen bij de behandeling en uiteindelijke vaststelling van een nieuw IHP.

Enkele van die observaties zijn wel relevant voor de voortgang van het proces, maar vragen geen besluitvorming van de raad (betreffende met name de interne organisatie van het realiseren van een IHP).

De observaties betreffen de wijze waarop met name het VO in het plan wordt opgenomen, de complexiteit van de samenwerking in het brede onderwijsveld, de relatie met wijksturing en het maatschappelijke veld buiten het onderwijs en de wijze waarop intern het proces wordt georganiseerd.

Arnhem GEMEENTE

Beoogd effect

Argumenten

1.1. Het lijkt de RKA wenselijk om te borgen dat de aandacht die het VO behoeft en de middelen die daarvoor benodigd zijn niet ondersneeuwen in een nieuw op te stellen IHP voor het gehele onderwijs.

De RKA ziet in het procesvoorstel IHP onderwijs als belangrijkste risico dat er het komend jaar veel inzet gepleegd wordt op het maken van een IHP onderwijs Arnhem en dat dit met name voor het VO op korte termijn weinig toegevoegde waarde biedt. Doordat er voor het VO nog geen IHP is en er geen substantieel budget is geoormerkt voor benodigde investeringen in het VO gaat het opstellen van een IHP voor het gehele onderwijs op de korte en middellange termijn geen soelaas bieden. Er is al veel energie gestoken in het opstellen van een IHP VO. Dit heeft geresulteerd in de nota “op weg naar een IHP VO in Arnhem”.

2.1 Besteed aandacht aan de samenwerking in het onderwijsveld bij de opbouw van het IHP

Een ander serieus aandachtspunt van de RKA is de hoeveelheid thema’s en beleidsterreinen die meegenomen worden in de vorming van het IHP. En de daarvoor benodigde hoeveelheid partijen die hierover mee gaan discussiëren. De samenwerking met de verschillende onderwijspartners vanuit de verschillende onderwijsvelden vraagt extra aandacht op het vlak van de organisatie, gelet ook op de uiteenlopende culturen van de verschillende onderwijsvelden.

3.1 Bewaak bij de voortgang van het ontwikkelen van het IHP de relatie tussen IHP en wijksturing/Van Wijken Weten

Wijksturing komt ruimschoots aan bod in het bestaande IHP PO, maar het procesvoorstel IHP funderend onderwijs noemt Van Wijken Weten niet en gaat niet nader in op wijksturing. Daarnaast zijn het inhoudelijk afstemmen en meenemen van de beleidsrijke thema’s in het nieuwe IHP naar de mening van de RKA een uitdaging.

Kanttekeningen en risico’s

n.v.t.

Participatie

In het kader van het onderzoek zijn diverse schoolbesturen en een kindopvangpartner geïnterviewd.

Financiën en uitvoering

Indien uw raad besluit de aanbevelingen van de Rekenkamer over te nemen, dan adviseert de Rekenkamer u het college te verzoeken binnen een termijn van drie maanden een plan van aanpak aan de raad aan te bieden. In het plan van aanpak dient het college aan te geven op welke wijze de aanbevelingen (raadsbesluiten) uitgevoerd zullen worden.

Communicatie

De Rekenkamer licht het rapport aan uw raad toe tijdens een informatieve raadskamerbijeenkomst en geeft een persbericht uit.

Bijlagen

Stukken voor gemeenteraad

- Rekenkamerbrief Handreiking Onderwijshuisvesting
- Persbericht Rekenkamer Arnhem

Zaaknummer	517757

DE RAAD VAN DE GEMEENTE ARNHEM;

gelezen de Rekenkamerbrief Handreiking Onderwijshuisvesting en het voorstel van de Rekenkamer Arnhem van 1 november 2022

zaaknummer: 517757

besluit:
het college op te dragen:

1. De raad het komende jaar periodiek te betrekken bij de voortgang en inhoudelijke keuzes inzake het op te stellen Integraal Huisvestingsplan Onderwijs (IHP).

2. Als onderdelen van de afstemming ten minste op te nemen:
   2.1 De wijze waarop met name het voortgezet onderwijs in het plan wordt opgenomen;
   2.2 De wijze waarop wijksturing in het plan wordt opgenomen en met name de samenwerking met partners in en buiten het onderwijs, zodat maatschappelijke sturing prioriteit krijgt.

De griffier, De voorzitter,

Naam:	Arie Teeuw
Functie:	Voorzitter Rekenkamer Arnhem
Zaaknummer:	517757
Betreft:	Rekenkamerbrief Handreiking Onderwijshuisvesting

Rekenkamer Arnhem

Arnhem, 16 november 2022

Aan: de leden van de gemeenteraad van de gemeente Arnhem
i.a.a. fractievolgers en het college van B&W

Hierbij stuurt de Rekenkamer Arnhem u de bestuurlijke reflectie op het 'Procesvoorstel Integraal Huisvestingsplan Onderwijs Arnhem' (IHP Onderwijs). Deze brief is opgesteld aan de hand van gevalideerde bevindingen in het door de Rekenkamer eerder uitgevoerde onderzoek, en aan de hand van de analyse van een extern expert-onderzoeker.

Het eerder uitgevoerde rekenkameronderzoek naar onderwijshuisvesting is om verschillende redenen, zoals eerder aan de raad gemeld, vertraagd. De actualiteit met betrekking tot onderwijshuisvesting maakt dat het publiceren van het onderzoek niet langer aansluit bij de behoefte van de raad. De Rekenkamer Arnhem (RKA) heeft daarom besloten om, met gebruikmaking van de resultaten uit het onderzoek, deze brief en bijbehorend raadsvoorstel op te stellen ten behoeve van bespreking van de nieuwe plannen in de raad. Dit heeft de Rekenkamer u meegedeeld in de brief van 5 oktober j.l.

De eindproducten betreffen deze rekenkamerbrief en een raadsvoorstel. De RKA publiceert geen onderzoeksrapport of een bestuurlijk rapport inclusief conclusies en aanbevelingen. Daarom is er voor deze brief geen bestuurlijk wederhoor gepleegd bij het college.

Wel zijn brief en raadsvoorstel ter kennisname aan de portefeuillehouder voorgelegd. Overigens heeft de Rekenkamer met waardering kennisgenomen van het procesvoorstel van het college. We zijn blij dat het college het proces van vernieuwing van de onderwijshuisvesting met daadkracht ter hand neemt.

Allereerst: Raad ga aan de voorkant zitten

De RKA beveelt de raad aan om actief betrokken te zijn en te blijven bij de ontwikkeling van het nieuwe IHP het komend jaar. Als u hier iets over te zeggen wilt hebben dan is nauwe betrokkenheid door uw raad gewenst. Dit betekent ook dat u periodiek, goed en nauwkeurig geïnformeerd dient te worden door het college. Daarnaast kunt u ook beslissen om het procesvoorstel IHP onderwijs van het college alsnog te agenderen. In deze rekenkamerbrief worden diverse aandachtspunten benoemd en een handvat geboden aan de hand van vragen die uw raad kan stellen bij de besluitvorming over het proces en de inhoud van het nog op te stellen Integraal Huisvesting Plan Onderwijs.

Samengevat komt dit neer op:

Goed op weg naar een IHP voor het onderwijs
Het streven naar een strategisch integraal Huisvesting Plan voor het gehele onderwijs in Arnhem is een goede ontwikkeling die mede is ingezet vanuit Rijksbeleid. Ook vanuit de raad was dit een grote wens. Hiervoor wordt komend jaar de tijd genomen. Wanneer we naar het heden kijken zien we dat voor het Primair Onderwijs en het (voortgezet) Speciaal Onderwijs

bestaande IHP's worden uitgevoerd en wordt geïnvesteerd in de (kwaliteit) van onderwijshuisvesting. Dit is voor het Voortgezet Onderwijs al geruime tijd niet het geval.

Vergeet het VO niet
De RKA ziet in het procesvoorstel IHP onderwijs als belangrijkste risico dat er het komend jaar veel inzet gepleegd wordt op het maken van een IHP onderwijs Arnhem en dat dit met name voor het VO op korte termijn weinig toegevoegde waarde biedt. Doordat er voor het VO nog geen IHP is en er geen substantieel budget is geoormerkt voor benodigde investeringen in het VO gaat het opstellen van een nieuw onderwijs breed IHP specifiek voor het voortgezet onderwijs op de korte en middellange termijn geen soelaas bieden. Er is de afgelopen periode veel energie gestoken in het opstellen van een IHP VO. Dit heeft geresulteerd in de nota "op weg naar een IHP VO in Arnhem". Het lijkt de RKA wenselijk om te borgen dat de aandacht die het VO behoeft en de middelen die daarvoor vanaf 2026 benodigd zijn niet ondersneeuwen in een nieuw op te stellen IHP voor het gehele onderwijs.

Borg effectieve samenwerking
Een ander serieus aandachtspunt van de RKA is de hoeveelheid thema's en beleidsterreinen die meegenomen worden in de vorming van het IHP. En de daarvoor benodigde hoeveelheid partijen die hierover mee gaan discussiëren. De samenwerking met de verschillende onderwijspartners vanuit de verschillende onderwijsvelden vraagt extra aandacht op het vlak van de organisatie, gelet ook op de uiteenlopende culturen van de verschillende onderwijsvelden.

Waar is de wijksturing?
Wijksturing komt ruimschoots aan bod in het bestaande IHP PO, maar het procesvoorstel IHP funderend onderwijs noemt Van Wijken Weten niet en gaat niet nader in op wijksturing. Daarnaast zijn het inhoudelijk afstemmen en meenemen van het flinke aantal beleidsrijke thema's in het nieuwe IHP naar de mening van de RKA een uitdaging.

Teveel uitbesteding van werkzaamheden brengt risico's met zich mee
Een laatste belangrijk aandachtspunt ziet de RKA in de wijze waarop het IHP het komend jaar tot stand gebracht gaat worden. Het tekort aan medewerkers en daarmee de afhankelijkheid van een extern bureau (dat momenteel geworven wordt) raakt mogelijk niet alleen de timing en doorlooptijd van het gehele proces, maar ook de inhoud waar het gaat over het organiseren van alle verbindingen met beleidsthema's, alle betrokken partijen en vanuit de diverse beleidsthema's betrokken ambtenaren. Het verdient aanbeveling als gemeente een strakke regie op het proces te borgen, waarbij gewaakt moet worden voor een te grote afhankelijkheid van een extern bureau.

Relevante vragen
De RKA reikt de raad een handvat aan waarbij u de volgende vragen in het gesprek met het college kunt stellen over het nog te maken Integraal Huisvestingsplan Onderwijs en keuzes daarin:

1. Maatschappelijk en inhoudelijk

- Is de maatschappelijke opgave concreet en leidend?
- Is er aandacht voor evaluatie en monitoring vanuit het perspectief van de eindgebruikers (scholen, ouders, leerlingen, wijkbewoners)?
- Wordt er geïnvesteerd in visievorming en beleid met alle relevante partners?
- Hoe wordt geborgd dat vooruitlopend op het IHP ontstane beleidsmatige achterstanden in het VO tijdig worden weggewerkt?

2. Samenwerking

- Wordt er geïnvesteerd in gezamenlijke professionalisering, kennisopbouw en leren aan de hand van gezamenlijke faciliteiten?
- Landen de deelopgaven in geïntegreerde samenwerkingsarrangementen?
- Voldoet het aan de in 2023 geldende (en de nog te verwachten) landelijke kaders?

3. Procesmatig

- Wat wordt bedoeld met 'integraal'? Hoe geef je vorm aan integraliteit binnen een plan en hoe voorkom je Poolse landdag taferelen.
  Wat wordt bedoeld met 'strategisch'? Welke elementen dient het plan te bevatten om van een strategisch huisvestingsplan te spreken?
- Is geborgd dat de raad tijdens het proces voldoende geïnformeerd wordt?

De Rekenkamer Arnhem dankt nogmaals alle betrokkenen die hebben meegewerkt aan het onderzoek gedurende de onderzoeksperiode. Daarbij wil de Rekenkamer de schoolbesturen die hebben meegewerkt extra uitlichten en danken voor hun geduld, inzet en betrokkenheid.

Bestuurlijke reflectie op voorstel IHP gefundeerd onderwijs Arnhem

Inleiding

De gemeente Arnhem hecht waarde aan goede onderwijshuisvesting. In het coalitieakkoord wordt de komende vier jaar ingezet op "gezond en veilig opgroeien" en "school als middelpunt van de wijk. Tevens is in het akkoord opgenomen dat er een integraal IHP voor het funderend onderwijs moet komen om ambities waar te maken.

Op dit moment zijn de visies op en plannen voor onderwijshuisvesting nog separaat georganiseerd voor de drie onderdelen van het funderend onderwijs, primair onderwijs (PO), (voortgezet) speciaal onderwijs (SO) en voortgezet onderwijs (VO). Voor het PO is in 2017 een IHP door de raad vastgesteld. Voor het Voortgezet Onderwijs (VO) is 21 december 2021 de nota "Op weg naar een Integraal Huisvestingsplan voor het VO in Arnhem" opgesteld, waarmee de raad op 18 mei heeft ingestemd. In aanloop naar het opstellen van een IHP voor het VO heeft het college op 24 juli j.l. een procesvoorstel naar de gemeenteraad gestuurd voor het realiseren van één integraal huisvestingsplan voor het funderend onderwijs in Arnhem (PO, VO en SO). Met dit nieuwe voorstel vervalt het eerdere procesvoorstel om te komen tot een IHP specifiek voor het VO[1]. Na de zomervakantie (op dit moment dus) zullen hiervoor gesprekken met schoolbesturen, de stad en de raad plaatsvinden.

De Rekenkamer Arnhem (RKA) heeft de afgelopen periode onderzoek gedaan naar onderwijshuisvesting. Dit onderzoek is gestart in 2021 en heeft door verschillende omstandigheden vertraging opgelopen. Hierover is de raad geïnformeerd per brief in voorjaar 2021 en voorjaar 2022. De rekenkamer heeft in de zomer van 2022 bij de fracties uitgevraagd of er behoefte was aan ondersteuning bij het nog te publiceren Strategisch Huisvestingsplan Onderwijs in de vorm van een ex ante onderzoek. Een gedragen meerderheid van de fracties gaf aan behoefte te hebben aan ondersteuning. Na de publicatie van het proces document Integraal Huisvestingsplan Onderwijs van d.d. 24-07-2022 concludeerde de rekenkamer dat een bestuurlijke brief op dit moment de meest passende vorm van ondersteuning was. Hierover bent u geïnformeerd in de brief Tussenbericht onderzoeken dd. 5-10-2022.

De RKA geeft een reflectie op het 'Procesvoorstel Integraal Huisvestingsplan Onderwijs Arnhem' aan de hand van gevalideerde bevindingen in het door haar eerder uitgevoerde onderzoek[2], en aan de hand van de analyse van een extern expert-onderzoeker.

Naast het advies om dit procesvoorstel zo spoedig mogelijk te agenderen en te bespreken in de raad, beoogt de RKA met deze brief de raad handvaten te bieden bij de bespreking van en besluitvorming over het procesvoorstel IHP onderwijs Arnhem. Hiertoe schetst de RKA de risico's en aandachtspunten die de RKA na het analyseren van het procesvoorstel ziet.

Context

Het recente procesvoorstel heeft als doel om te komen tot één integraal huisvestingsplan (IHP) met een gezamenlijk visie op het onderwijs in Arnhem. Het nieuwe IHP wordt een plan op hoofdlijnen voor de komende 15 jaar in kwaliteit, kwantiteit, financiën, planning en

[1] *In het procesvoorstel IHP onderwijs Arnhem wordt geconstateerd dat het tweede halfjaar van 2021 is gebruikt om een IHP op hoofdlijnen te maken voor het VO. Dit vereist enige nuancering, aangezien dit document nog geen IHP betreft maar een uitwerking van zaken "op weg naar een IHP voor het VO".*

[2] *Rekenkamerbrief "Jaarverslag 2021 Onderzoeksprogramma 2022-2023", d.d. 25-03-2022*

uitvoeringsvolgorde. In het procesvoorstel wordt gesteld dat dit wordt uitgewerkt voor de komende vier jaar met een herijking over twee jaar. Voordat het IHP uitgewerkt kan worden in een plan voor benodigde renovaties en nieuwbouw is het noodzakelijk dat schoolbesturen, gemeente en andere stakeholders in de stad samen de belangrijkste beleidsrijke thema's voor de komende vier jaar bepalen. Hierbij wordt gerefereerd aan thema's die in het gehele onderwijsveld spelen (zowel MBO, HBO en WO) en dus verder reiken dan huisvesting, maar ook aan thema's buiten het onderwijs die de jeugd van Arnhem betreffen: jeugdzorg en -beleid in het algemeen, alsmede de maatschappelijke ontwikkelingen in de wijken.

Overall beeld
Er zijn in het procesvoorstel veel factoren en variabelen bijeengebracht (die deels betrekking hebben op het te volgen proces, anderzijds op de inhoud) om te komen tot een nieuw overkoepelend IHP. Op een aantal thema's geeft de RKA u ter overweging een aantal risico's, aandachtspunten, knelpunten, relevante vragen en adviezen mee die meegenomen kunnen worden bij de bespreking van het huidige procesvoorstel IHP onderwijs. Deze hebben betrekking op:

1. Bestaande verschillen tussen de onderwijsvelden
2. Relatie tot de reeds in werking getreden IHP's (PO en SO) en ruimte voor VO
3. Samenwerking met andere partijen (schoolbesturen/ stakeholders) inclusief cultuur en organisatie
4. De binding met wijksturing / van wijken weten
5. Integraal werken binnen de gemeente – beleidsrijke thema's
6. Organisatie van de samenwerking intern
7. Beschikbare capaciteit
8. Budgettaire gevolgen
9. Doordecentraliseren van onderwijshuisvesting
10. Betrokkenheid en informatievoorziening aan de raad

De thema's worden hieronder kort toegelicht.

1. Bestaande verschillen tussen de onderwijsvelden

In het IHP PO (2017-2026) Arnhem staat dat eerder gekozen is om voor elk van de onderwijsvelden (Primair Onderwijs, Voortgezet Onderwijs en Speciaal Onderwijs) een apart traject te doorlopen en een eigen IHP op te stellen. De uitgangspunten, randvoorwaarden en aspecten per onderwijsveld (Primair Onderwijs, Voortgezet Onderwijs en Speciaal Onderwijs) verschillen immers van elkaar.

De huidige Arnhemse ambitie om tot een integraal IHP te komen, komt overeen met de wens vanuit het Rijk. De bestaande verschillen kunnen een overkoepelend plan echter wel in de weg staan.

In het procesvoorstel wordt (nog) niet duidelijk gemaakt in hoeverre bij het opstellen van een overkoepelend IHP rekening zal worden gehouden met verschillen tussen de drie onderwijsvelden, op het gebied van:

- mate van achterstalligheid, mede in relatie tot de benodigde versus reeds geoormerkte budgetten voor renovaties en nieuwbouw;
- het hebben van een IHP per onderwijsveld (PO en SO wel, VO alleen een kader op hoofdlijnen, echter geen vastgesteld IHP;
- reeds gemaakte afspraken en uitgangspunten;
- cultuurverschillen tussen de onderwijsvelden.

2. Relatie tot de reeds in werking getreden IHP's (PO en SO) en ruimte voor VO

Momenteel zijn voor twee van de drie onderwijsvelden eerder IHP's opgesteld en door de raad vastgesteld. Dit betreft het IHP Primair Onderwijs (2017-2026) en een toekomstvisie (voortgezet) speciaal onderwijs (2011)[3]. Deze toekomstvisie is niet hetzelfde als een IHP, maar bevat wel de kenmerken van een IHP. Voor het derde onderwijsveld, Voortgezet Onderwijs, bestaat nog geen IHP. Hiervoor is eind 2021 is wel een (uitgewerkt) procesvoorstel opgesteld om te komen tot een IHP VO. Dit procesvoorstel dient dus als opmaat voor het opstellen van een IHP VO in de huidige collegeperiode. In deze nota wordt onderkend dat de wens er is om een IHP VO te hebben, omdat er voor de huisvesting van het VO sinds 2009 niet systematisch is gepland en er geen budgetten voor zijn gereserveerd. De urgentie om de huisvesting voor het VO beleidsmatig systematisch en grondig aan te pakken lijkt daarmee aanwezig.

Met het recente voorstel om te komen tot een integraal huisvestingsplan (IHP) voor het onderwijs komt het eerdere voorstel (om een IHP VO op te stellen) te vervallen.

Een belangrijk aspect is te bezien in welke mate bestaande IHP's en daarin gemaakte en afspraken en gecommitteerde budgetten zullen opgaan in het nieuwe overkoepelende IHP. Een belangrijke vraag is wat de status is van bestaande IHP's en daaruit voortvloeiende verwachtingen en reeds aangegane verplichtingen. Ook is van belang welke uitgangspunten gehanteerd gaan worden bij het "laten opgaan" van deze IHP's in het nieuwe overkoepelende IHP (conform procesvoorstel).

3. Samenwerking met andere partijen (schoolbesturen en stakeholders) waaronder ook cultuur

Het college geeft aan dat het van belang is dat er een goede samenwerking is tussen schoolbesturen, de stad en de gemeente. Twee opmerkingen hierbij zijn dat:

1) Uit de onderzoeksresultaten van de RKA blijkt dat deze samenwerking niet optimaal is, of in ieder geval de afgelopen periode niet optimaal was. Het verdient aanbeveling aan deze samenwerking serieus aandacht te besteden.
2) De samenwerking vanwege de integraliteit van het nieuwe IHP een extra dimensie krijgt. Schoolbesturen moeten vanuit verschillende onderwijsvelden (SO, PO, VO) onderling de discussie aangaan, waarbij mogelijk eigen belangen en zienswijzen prevaleren. Los van de vraag op welke wijze dit enigszins efficiënt georganiseerd kan worden, is weinig bekend over hoe dit in de praktijk gaat en welke gevolgen dit mogelijk heeft voor de doorlooptijd.

Op basis van ervaringen in het (recente) verleden vindt de RKA dat samenwerking (tussen gemeente, schoolbesturen en andere (beleidsinhoudelijk) betrokkenen een risico vormt. De organisatie van de samenwerking en het behouden van strakke regie zijn daarbij belangrijke maatregelen.

Cultuur
In bestaande stukken wordt weinig aandacht besteed aan culturele verschillen tussen de onderwijsvelden. Deze waren tot de huidige planvorming niet heel relevant, aangezien

[3] De Koers 2.0 *Passend onderwijs, passende huisvesting, toekomstvisie huisvesting speciaal en voortgezet speciaal onderwijs in Arnhem*, tussenrapportage maart 2011.

arrangementen tussen gemeente en schoolbesturen per onderwijsveld waren georganiseerd. Het is echter wel een relevante vraag in hoeverre de samenwerking tussen gemeente en schoolbesturen van de afzonderlijke onderwijsvelden onderling verschilt of juist overeenkomt. Bijvoorbeeld in termen van mate van formeel/informeel met elkaar omgaan, weten waar de verantwoordelijkheden liggen, mate en wijze van informatievoorziening. Het verdient aanbeveling aan deze aspecten aandacht te besteden alvorens alle partijen met elkaar aan tafel gaan. Bijvoorbeeld door deze onderdeel te maken van de opdracht aan het bureau dat het veldwerk gaat uitvoeren.

Organisatie/omvang
Het plan is om dezelfde organisatiestructuur te hanteren als gebruikt is voor het opstellen van het IHP VO. Zoals reeds opgemerkt is het IHP VO nog niet opgesteld, maar een nota op hoofdlijnen "op weg naar een IHP". Aangegeven wordt dat bestuurders in het PO en (V)SO zullen aanschuiven in de stuurgroep. De bestaande project- en overlegstructuur wordt uitgebreid met de huisvestingsverantwoordelijken per schoolbestuur. Het is niet bekend of alle bestuurders en huisvestingsverantwoordelijken ook daadwerkelijk zullen aanschuiven of vertegenwoordigers namens scholengroepen, maar de vraag komt op of de groep niet te groot wordt om nog op effectieve en efficiënte wijze te kunnen overleggen en tot besluiten te komen.

4. De binding met wijksturing / Van Wijken Weten

In het IHP PO is wijksturing een belangrijk uitgangspunt. Dit wordt in het IHP PO als volgt omschreven:

> *Een belangrijk deel van het collegeprogramma betreft wijksturing. Via het programma Van Wijken Weten is de ambitie om taken, bevoegdheden en budgetten zo veel mogelijk bij de wijk zelf te leggen. Onderwijs is bij uitstek een onderwerp dat wijkgericht is: scholen, zeker de basisscholen, staan midden in de wijk en pakken ook steeds meer die centrale rol, door samenwerking aan te gaan met partners (IKC, brede school, wijkteams, bewonersverenigingen). Onderwijshuisvesting is daarbij een middel om die ambities waar te maken, maar heeft ook een wijkoverstijgend karakter omdat scholen wel gelijk behandeld dienen te worden en afwegingen op basis van gemeentebrede kaders dienen te worden gemaakt (wettelijk vereiste).*
>
> *Het stedelijk karakter maakt de overdracht van taken, bevoegdheden en budgetten naar de wijken complex. Er is daarom gekozen voor een maatwerkaanpak, waarin de afweging op stadsniveau plaatsvindt en de planvorming en uitvoering op wijkniveau met grote betrokkenheid van de wijkteams Leefomgeving en de lokale betrokkenen, zoals schooldirecteuren en locatiemanagers van kindvoorzieningen. Het schoolbestuur blijft hierin wel eindverantwoordelijk (dus neemt de uiteindelijke beslissingen) binnen de kaders van dit IHP.*
> *Bron: Integraal HuisvestingPlan Primair Onderwijs Arnhem 2017-2026*

Met de beoogde samenvoeging van IHP PO, SO en VO in één IHP gefundeerd onderwijs is het interessant om te zien hoe de wijksturing vorm en inhoud gaat krijgen. Ook is het interessant om te kijken naar de nieuwe inrichting van de rol en bevoegdheid van de wijkteams. Dit aspect, dat wel uitvoerig is meegenomen in het IHP PO, wordt vooralsnog niet belicht in het procesvoorstel en verdient hierin wel nadere aandacht.

5. Integraal werken binnen de gemeente - beleidsrijke thema's

In het procesvoorstel wordt benadrukt dat met alle stakeholders eerst de beleidsrijke thema's voor de komende jaren bepaald moeten worden. Een flink aantal thema's wordt opgesomd, waaronder ook de uitwerking van het jeugdbeleid in het kader van kansengelijkheid en de jeugdzorg. De toekomstige onderwijshuisvesting kan verder uitgewerkt en financieel doorberekend worden nadat over deze beleidsrijke thema's met alle betrokkenen "het brede gesprek" is gevoerd. Het procesvoorstel gaat inhoudelijk niet nader in op de relatie tussen jeugdbeleid, jeugdzorg en onderwijshuisvesting. Zowel in de nota Op weg naar een IHP VO Arnhem, als in het bestaande IHP PO en de toekomstvisie (V)SO wordt gerefereerd aan de rol van jeugdbeleid en jeugdzorg in het onderwijshuisvestingsvraagstuk. Verwezen wordt naar het beleidsplan jeugdbeleid 2021-2025 "opgroeien in Arnhem: een toekomst vol kansen". Het risico bestaat dat aandacht voor jeugdbeleid en jeugdzorg in de brede discussie met het gehele werkveld niet de aandacht krijgt die het verdient. Op dit punt geeft de RKA als aanbeveling aan de raad mee erop toe te zien dat bij de totstandkoming van het nieuwe IHP de bestaande kaders voor jeugdbeleid en jeugdzorg als randvoorwaarde worden meegenomen.

De RKA wees al eerder op het belang van goede netwerkvorming rondom jongeren als het om jeugdbeleid ging. Het netwerk van het onderwijs, de sociale wijkteams, jeugdgezondheidszorg en welzijn (en mogelijke andere partners) rondom de jeugdige, is nodig.

6. Organisatie van de samenwerking intern

De organisatie om te komen tot een IHP onderwijs vereist behalve de gemeente de deelname en betrokkenheid van een groot aantal partijen. Dit vereist een strakke sturing. Onder verantwoordelijkheid van de Programmamanager Stedelijk programma Sociaal en Onderwijs wordt het project getrokken door een projectleider onderwijshuisvesting en bestuursadviseurs onderwijshuisvesting. Het is onduidelijk of er specifieke bestuursadviseurs zijn per onderwijsveld. Daarnaast wordt aangegeven dat inzet is benodigd van medewerkers met expertise op een flink aantal beleidsterreinen, zoals benoemd op pagina 5 van het raadsvoorstel. De vraag is, of de groep interne gesprekspartners waarmee het gesprek gevoerd gaat worden niet te groot wordt.

Uit een recent gesprek met de ambtelijk verantwoordelijke (externe) projectleider vernam de RKA dat vanwege capaciteitsproblemen de aanpak zoals beschreven in het procesvoorstel gewijzigd is. Het externe bureau, dat momenteel nog wordt geworven, wordt niet alleen ingezet om de kwalitatieve analyse van een deel van de schoolgebouwen en de uitwerking van de gewenste bouwkwaliteit uit te voeren, maar zal mogelijk ook het projectleiderschap voor zijn rekening nemen. Dit zou een wezenlijk andere aanpak betekenen dan in het procesvoorstel is beschreven. Deze aanpak brengt naar de mening van de RKA grotere risico's met zich mee ten aanzien van de effectiviteit van de geschetste project governance en van inhoudelijke betrokkenheid vanuit beleidsafdelingen. De RKA beveelt aan om als gemeente een strakke regie op het proces te borgen, waarbij gewaakt moet worden voor een te grote afhankelijkheid van een extern bureau.

7. Beschikbare capaciteit

De RKA zet serieuze vraagtekens bij de beschikbaarheid van voldoende capaciteit om dit IHP op te kunnen stellen. De ambities ten aanzien van het betrekken van een grote hoeveelheid beleidsvelden zijn groot. Ook wanneer een fors deel van de werkzaamheden uitbesteed wordt (zoals in het gesprek aangegeven), zal er voldoende capaciteit nodig zijn om de eigen

projectstructuur te bemensen, inclusief vertegenwoordigers vanuit de te betrekken beleidsvelden.

8. Budgettaire gevolgen

Voor het VO houdt de Gemeente Arnhem in de begroting van 2022 nog uitsluitend rekening met een investeringsbudget van € 7 miljoen voor vervangende nieuwbouw voor Guido. Daarnaast is er vanaf 2025 met een structurele stelpost van €600.000 per jaar ter dekking van kapitaallasten als gevolg van nieuwe investeringen in het VO vrijgemaakt. De nota "op weg naar een IHP VO Arnhem" onderkent dat dit bedrag te weinig is om de beschreven visie uit te kunnen voeren. In de programmabegroting 2022 wordt het ontbreken van dekking voor het IHP VO als risico met de grootste financiële impact op de begroting genoemd.

Ook ambtelijk wordt aangegeven dat er geen structurele middelen beschikbaar zijn voor het VO tot en met 2026, aangezien de beschikbare middelen zijn bestemd voor investeringen in het PO, bovengenoemde investering in het VO uitgezonderd.

De bestemmingsreserve voor onderwijshuisvesting wordt vanaf 2023 jaarlijks gevoed met € 3 miljoen uit het coalitieakkoord.

Deze € 3 miljoen is bedoeld voor het nog op te stellen IHP zowel PO, SO als VO) waarbij beleidsrijke gebouwen[4] het uitgangspunt zijn. Deze 3 miljoen is voor toekomstige onderwijsprojecten bovenop de geplande investeringen die al gereserveerd zijn voor de huidige projecten met een totale omvang van circa € 95 miljoen[5]. Uit het onderzoek dat het college komend jaar uitvoert, moet blijken of de ambities uit de beschikbare middelen gedekt kunnen worden.
Voor het VO werd in 2022 € 170 miljoen euro berekend als het totale benodigde investeringsvolume om vanaf 2027 tot 2050 tegemoet te komen aan de behoeften van het VO.[6]

9. Doordecentraliseren van onderwijshuisvesting

Het coalitieakkoord 2014-2018 zette in op de doordecentralisatie van taken van onderwijshuisvesting naar de schoolbesturen. Beide partijen zijn nodig om dit te effectueren. Met het afsluiten van het IHP PO in 2017 hebben schoolbesturen benadrukt dat met het hebben van dit IHP een dusdanig goed afsprakenkader is vastgelegd tussen schoolbesturen en gemeente dat doorcentralisatie (*op dat moment)* geen meerwaarde heeft en zelfs ongewenst is.

In het in 2017 afgesloten IHP PO krijgt de raad ter overweging mee dat zij ervoor dient te waken dat het doordecentraliseren niet doorslaat. Ook moet er gewaakt worden voor een gezonde balans tussen de ambities uit het coalitieakkoord en de bron van financiering vanuit de gemeente. Doordecentraliseren als middel en niet als ultiem doel.

Met de ambitie om te komen tot een IHP funderend onderwijs is het naar de mening van de RKA wenselijk om het brede gesprek over doordecentralisatie te voeren.

[4] Beleidsrijke gebouwen zijn gebouwen met mogelijkheden voor maatschappelijke partners naast de primaire onderwijsfunctie
[5] Zoals opgenomen in de investeringsparagraaf in de begroting 2023. Dit betreft geplande en lopende investeringen in het VSO (+/- € 25 mln.), het PO (+/- € 63 mln.) en voor Guido (€ 7 mln.).
[6] Op weg naar een IHP VO 2021

10. Betrokkenheid en informatievoorziening aan de raad

Zoals in de inleiding en in het raadsvoorstel aangegeven adviseert de RKA het procesvoorstel zo spoedig mogelijk te agenderen en te bespreken in de raad. In het procesvoorstel wordt niet nader ingegaan op de rol en positie van de raad inzake het IHP. De RKA adviseert om ten behoeve van het vervolgproces helder te duiden op welke wijze de raad tussentijds op de hoogte wordt gehouden over de voortgang en inhoudelijke knelpunten die bij het opstellen van het IHP onderwijs Arnhem omhoog komen, mocht dit het geval zijn. Ten slotte adviseert de RKA om ook aan de voorkant afspraken tussen raad en college vast te leggen rondom individuele projecten. Hier kan aan bedragen boven een bepaalde norm worden gedacht of aan informatievoorziening na een specifieke fase in het project. Doel hiervan is dat de raad ook tijdig kan bijsturen op basis van de juiste en actuele informatie.

Persbericht

Arnhem, 16 november 2022

Rekenkamer Arnhem

Extra aandacht gevraagd voor positie en rol Arnhemse gemeenteraad in belangrijk langjarig schoolgebouwenproces

Als de raad zeggenschap wil hebben over het Integraal Huisvestingsplan Onderwijs (IHP) dan dient zij actief betrokken te zijn bij en geïnformeerd te worden over het proces om te komen tot het IHP en hierin te maken inhoudelijke keuzes. Ook verdient met name de positie van het Voortgezet Onderwijs (VO) aandacht. Dit en meer signaleert de Rekenkamer Arnhem in Rekenkamerbrief Handreiking Onderwijshuisvesting.

De Rekenkamer Arnhem trekt met haar bestuurlijke reflectie op het procesvoorstel integraal huisvestingsplan onderwijs de gemeenteraad aan de mouw om haar te wijzen op de bescheiden positie in het proces en de inhoudelijk te maken keuzes het komend jaar. Als de raad hier iets over te zeggen wil hebben dan is nauwe betrokkenheid gewenst. Dit betekent ook dat er periodieke, goede en nauwkeurige informatievoorziening dient te zijn vanuit het college.

De RKA signaleert daarnaast in het procesvoorstel IHP onderwijs de positie van het voortgezet onderwijs (VO) als belangrijkste risico. Het VO heeft momenteel in tegenstelling tot de andere twee onderwijsvormen (PO en SO) geen IHP en er is geen substantieel budget aangewezen voor de benodigde investeringen. Het lijkt de RKA wenselijk om te borgen dat de aandacht die het VO behoeft en de middelen die daarvoor benodigd zijn niet ondersneeuwen in een nieuw op te stellen IHP voor het gehele onderwijs.

De reflectie van de RKA laat daarnaast verschillende aandachtspunten zien op het gebied van samenwerking met interne- en externe partners, de ambtelijke bezetting en wijksturing.

Verder lezen?
De bestuurlijke brief en het raadsvoorstel zijn te lezen op **Onderzoeken - Rekenkamer Arnhem** of scan de QR-code.

Noot voor de redactie, niet voor publicatie: Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot de voorzitter van de Rekenkamer, de heer Arie Teeuw (06-46141252) of per e-mail (rekenkamer@arnhem.nl).

Verslag oriënterend gesprek in het kader van het onderzoek van de Rekenkamer Arnhem naar onderwijshuisvesting.

Dit verslag is alleen bedoeld voor de deelnemers van het hieronder genoemde interview. Het verslag vormt één van de informatiebronnen in het kader van het onderzoek. Wij vragen u het verslag kritisch te bestuderen en aan te geven of dit de wijze was waarop u zaken bedoeld heeft.
Graag -indien nodig- uiterlijk 8 oktober 2021 een met 'Wijzigingen bijhouden' gewijzigd verslag mailen naar: h.sietsema@partnersenpropper.nl

Naam respondent	Functie	Organisatie
Sylvia Veltmaat	Bestuurder	Flores Onderwijs
Wouter Houet	Strategisch adviseur huisvesting	Flores Onderwijs

Naam interviewer (s)	Organisatie/Functie
Peter Struik	Directeur Partners+Pröpper Noordwijk
Interviewgegevens	
Datum	29 september 2021
Status verslag	Geverifieerd
Aantal pagina's van verslag	5

Gespreksagenda

1 De huidige situatie:
- > Wat is de staat (kwaliteit) van de onderwijsgebouwen van uw organisatie?
- > Zijn er plannen voor renovatie, aanpassingen van bestaande gebouwen, uitbreiding en/of nieuwbouw en in welk stadium bevinden deze plannen zich?
- > Hoe is het inzicht in de staat van de huidige onderwijshuisvesting (en toekomstige behoeften of ontwikkelingen) georganiseerd en hoe wordt dat inzicht gedeeld en besproken met de gemeente?

2 Pedagogische eisen:
- > Hoe werken pedagogische wensen en eisen door op de gebouwen?
- > Gebeurt dit in voldoende mate of is verbetering nog mogelijk?
- > In het bijzonder: faciliteert het gebouw passend onderwijs?

3 Multifunctionaliteit en innovatie van gebouwen:
- > In hoeverre worden de gebouwen multifunctioneel gebruikt en levert dit kansen op door brede educatieve verbindingen te maken met bijvoorbeeld sport, cultuur, welzijn et cetera.
- > Hebben de onderwijsgebouwen ook een bredere functie in de wijk?, zo ja aan welke opgaven in de wijk levert onderwijshuisvesting een bijdrage?
- > In hoeverre voorzien de huidige gebouwen in slimme en efficiënte oplossingen zodat snel kan worden aangepast aan nieuwe inzichten, eisen en gebruikersdoelen?

4 Duurzaamheid:
- > In hoeverre wordt met de bestaande gebouwen en eventuele renovaties en nieuwbouw rekening gehouden met de landelijke klimaatdoelen rondom de energietransitie, klimaatadaptatie en circulaire economie?

5 Samenwerking met de gemeente en samenwerking tussen schoolbesturen:
- > Hoe ervaart u de samenwerking met de gemeente in het algemeen?
- > Hoe vindt de afstemming over onderwijshuisvesting plaats?
- > Wat werkt in de samenwerking goed, wat kan beter?

> Is er sprake van samenwerking tussen schoolbesturen op het terrein van onderwijshuisvesting?
> Zo ja, wat levert de samenwerking op?

6 Tot slot: wat zijn uw tips en suggesties?

> Wat zijn de belangrijkste opgaven voor de komende jaren?
> Hoe moet de samenwerking met de gemeente en tussen schoolbesturen onderling verder vorm worden gegeven en worden doorontwikkeld?
> Welke kansen en barrières doen zich daarbij voor?

Verslag

(HISTORISCHE) CONTEXT EN HUIDIGE SITUATIE

Flores Onderwijs heeft circa 30 schoollocaties in Arnhem en is daarmee de grootste. Met betrekking tot het onderwerp onderwijshuisvesting doen zich drie situaties voor:

1 Stand alone gebouwen: Flores Onderwijs is dan enige gebruiker van het gebouw dat enkel bestemd is voor onderwijs. Soms is in een dergelijk gebouw ook een samenwerkende kinderopvangpartij gehuisvest, t.b.v. de vorming van een kindcentrum;
2 Gebouwen waarin scholen van Flores Onderwijs samenwonen met scholen van andere besturen en andere kindpartijen (kinderopvang t.b.v. vorming kindcentrum).;
3 Multifunctionele Centra (MFC) die ruimte bieden aan een mix van functies, waaronder onderwijs. Deze gebouwen zijn in eigendom van en worden beheerd door de gemeente.

Zo'n 12 jaar geleden werden er in Arnhem (maar ook in andere gemeenten) MFC's gebouwd. Deze accommodaties zouden het kloppend hart van een wijk moeten zijn en meerdere functies moeten huisvesten. De gemeente heeft de MFC's gebouwd maar de 'businesscase' was niet goed doordacht en er is onvoldoende geluisterd naar de wensen van scholen. Het wensenpakket van de gemeente en de visie van de architect voerden de boventoon. Het gevolg is dat er nu gebouwen staan die niet of niet optimaal geschikt zijn voor onderwijs en ook onbetaalbaar zijn voor scholen in het primair onderwijs. De scholen hebben nog steeds last van deze erfenis. In de periode van de ontwikkeling en bouw van MFC's was namelijk nagenoeg het gehele budget voor onderwijshuisvesting bestemd voor MFC's. Het gevolg was dat de gemeente een zeer beperkt budget had voor het buitenonderhoud van de bestaande voorraad van schoolgebouwen en er is dan ook in de loop der jaren flink achterstallig onderhoud ontstaan. Het vraagt een grote inspanning en investering om dit achterstallige onderhoud weg te werken. De meeste scholen, waaronder Flores Scholen, beschikken niet over voldoende financiële middelen om dit te doen. Dit maakt dat de gebouwenvoorraad gemiddeld gezien sterk verouderd is.

Door de decentralisatie in 2015 van het buitenonderhoud (zie het onderstaande kader) ontstond dan ook een discussie tussen de gemeente en de schoolbesturen hoe om te gaan met het achterstallig onderhoud als erfenis van eerder gemeentelijk beleid rondom de MFC's. De schoolbesturen wilden een overdracht van financiële middelen van de gemeente voor het wegwerken van de achterstand op het buitenonderhoud. De lumpsum van het Rijk hield immers geen rekening met opgelopen achterstallig onderhoud dat is veroorzaakt door lokaal beleid van de gemeente. De gemeente Arnhem bleek echter niet in staat hiervoor financiële middelen over te dragen omdat er geen reserves waren aangelegd voor onderhoud van de schoolgebouwen.

Per 1 januari 2015 zijn de gemeenten en schoolbesturen gezamenlijk verantwoordelijk voor de huisvesting van het primair onderwijs. Dat wil zeggen:

> De schoolbesturen zijn verantwoordelijk voor zowel het buiten- als het binnenonderhoud. Dit wordt ook wel de doordecentralisatie[1] van het buitenonderhoud genoemd, want tot 1 januari 2015 waren de schoolbesturen enkel verantwoordelijk voor het binnenonderhoud. Om ook het buitenonderhoud te kunnen bekostigen is aan de lumpsum van het primair onderwijs € 158.8 Mln. toegevoegd, afkomstig uit het gemeentefonds.
> De gemeente blijft verantwoordelijk voor de bekostiging van nieuwbouw en uitbreiding. Zoals voor 1 januari 2015 ook al het geval was. De gemeente ontvangt voor haar financieel aandeel in die verantwoordelijkheid niet-geoormerkte middelen uit het gemeentefonds.

De gemeente is dus verantwoordelijk voor voldoende huisvesting, de scholen zijn verantwoordelijk voor het onderhoud van de locaties en de kwaliteit van de huisvesting is een gezamenlijke verantwoordelijkheid. Dat betekent concreet dat de schoolbesturen zich tot de gemeente kunnen wenden voor vervangende nieuwbouw indien er sprake is van 'bouwkundig afgeschreven gebouwen', voor noodzakelijke uitbreiding en constructiefouten of herstel van schade in bijzondere gevallen. Alle overige taken, zoals binnen- en buitenonderhoud, aanpassingen en de exploitatie liggen bij de schoolbesturen.

Een volgende stap was de ontwikkeling van het Integraal Huisvestingsplan. Het idee daarbij was om integraal en meerjarig naar de onderwijshuisvesting van het gehele primair onderwijs in Arnhem te kijken en daarmee ook afgewogen keuzes te kunnen maken en te prioriteren. De toenmalige wethouder heeft hier een belangrijke rol in gespeeld en zich ook hard gemaakt om een hogere norm per m2 af te spreken dan landelijk gebruikelijk is. Hiermee ontstond meer financiële ruimte voor de scholen om goede gebouwen neer te zetten die voldoen aan de eisen van de huidige tijd. Daarbij bleven een aantal weeffouten nog wel bestaan. Zo wordt in de bepaling van de leegstand in de bestaande voorraad de vorming van Integrale Kindcentra in deze bestaande gebouwen niet meegenomen en worden voorschoolse activiteiten (zoals kinderopvang) niet meegenomen als educatieve m2. Dit schept het beeld dat er sprake is van veel leegstand, terwijl deze 'leegstand' feitelijk voor een groot deel wordt benut voor de vorming van kindcentra. Voor nieuwbouw kan de voorschoolse opvang overigens wel worden meegenomen. Er is veel discussie over wat precies educatieve m2 zijn. Kinderopvang in de bestaande gebouwen is daarbij uitgesloten. Dat betekent dat bij groei van het aantal leerlingen de schoolbesturen worden gedwongen om gebruik te maken van de m2 die de kinderopvang in gebruik heeft. Een oplossing voor dit probleem is concreet beleid vaststellen waarin kindcentra ook in bestaande schoolgebouwen kunnen worden ondergebracht en daarmee onderdeel worden van het aan educatieve m2. Een andere mogelijkheid is om de m2's voor de kinderopvang duurzaam te onttrekken aan het onderwijs. Hier moet een gesprek over worden gevoerd met de gemeente.

Samenwerking

De ontwikkeling van het IHP was een goede stap om tot betere samenwerking te komen met de gemeente. De toenmalige wethouder had ook een positie in Arnhem en ging er ook voor staan. Hij heeft ook bovenop de ambtelijke formatie 3 fte's extra ingezet om voldoende aandacht te kunnen besteden aan de vraagstukken rondom onderwijshuisvesting en om te kunnen komen tot het IHP, het strategische fundament voor de vernieuwing van de schoolgebouwen in de periode 2017-2026. Samen met schoolbesturen is een goede foto gemaakt van de stand van zaken rondom

[1] Opmerking respondent: Doordecentralisatie kan ook betekenen dat alle taken en verantwoordelijkheden van de gemeente met betrekking tot onderwijshuisvesting (investeringen) worden overgeheveld naar de schoolbesturen. Dit is volledige doordecentralisatie. Mijn toevoeging is om misverstanden te voorkomen (in de raad is in het verleden gesproken over volledige doordecentralisatie).

onderwijshuisvesting met betrekking tot het primair onderwijs en dit dwong alle partijen om rationele keuzes te maken. We zijn nu echter vijf jaar verder en de actualiteit heeft het IHP ingehaald. Het onderhoud van de bestaande voorraad schoolgebouwen blijft een groot vraagstuk door de erfenis uit de periode van de MFC's en daarbij zijn eisen rondom ventilatie en duurzaamheid (BENG) bijgekomen. Alleen al voor de scholen van Flores Onderwijs vraagt het ventilatievraagstuk om een investering van totaal € 5,3 Mln. (prognose) waarvan € 1,3 Mln. door Flores zelf en de resterende € 2,0 Mln. vanuit rijk en gemeente wordt gefinancierd. Met betrekking tot nieuwbouw is er wel voortgang geboekt. Flores Onderwijs heeft inmiddels twee nieuwe gebouwen gerealiseerd (IKC De Klimboom en Daltonschool Confetti) en een aantal scholen is gefuseerd en samengevoegd in een gebouw. Er zitten nog 8 nieuwe gebouwen in de planning, deels in ontwikkeling en deels in de realisatiefase. Het IHP heeft als investeringsprogramma dus goed gewerkt.

De nieuwbouwprojecten worden wel gerealiseerd maar het is in de samenwerking met de gemeente wel een moeizaam proces. De gemeente heeft grote moeite om opgaven in samenhang te brengen met maatschappelijke ontwikkelingen die spelen. Zo is er onvoldoende samenhang tussen de bouw van een nieuwe school in een wijk en de woningbouw of demografische ontwikkelingen. De leerlingenprognoses waarmee de omvang van de nieuwbouw wordt bepaald, nemen alleen woningbouwontwikkelingen mee die in de bestemmingsplannen onherroepelijk zijn vastgesteld. Het uitgebreide woningbouwprogramma voor de middellange en lange termijn is hierin niet meegenomen. Daarnaast is het bij projecten heel lastig gebleken om aanpalende ontwikkelingen (gebiedsontwikkeling) mee te nemen in de planvorming. Het lijkt allemaal los van elkaar te staan.

Ook de projectrealisatie gaat met horten en stoten en veel zaken verzanden in de ambtelijke organisatie waar nauwelijks goede samenwerking is tussen verschillende disciplines. Het is moeilijk om uitgangspunten mee te krijgen bij de ontwikkeling van een nieuw gebouw, deze komen gaandeweg tot stand. Het idee is dat de gemeente regie zou moeten voeren op de uitgangspunten en de scholen binnen hun mandaat als bouwheer de projecten kunnen uitvoeren. Regievoering vanuit de gemeente komt echter niet goed uit de verf door de verkokerde en stroperige gemeentelijke organisatie. Daarnaast lijkt er binnen de gemeente onvoldoende / geen budget te zijn gereserveerd om de zaken op te pakken die buiten het nieuwbouwbudget vallen van de school. Veel nieuwbouwlocaties zijn groter dan het nieuwbouwplan van de school zelf, waardoor de gemeente een deel van het terrein terug krijgt. Het is vervolgens lastig om hier ook een invulling voor te krijgen. Ook vragen nieuwbouwprojecten om aanpassingen aan het openbare gebied, voor bijvoorbeeld verkeer, parkeren en openbaar groen. Deze zaken kunnen niet worden bekostigd uit de nieuwbouwnorm van het IHP.

Een voorbeeld is de school Confetti. De school was tot zomer 2021 gehuisvest in het Multi Functioneel Centrum (MFC) Omnibus. Februari 2018 is gestart met het vormgeven van plannen voor nieuwbouw van de school in het deel 'Buurt aan de Weide'. Er is een nieuw schoolgebouw gerealiseerd in het deel van de Schuytgraaf. De verkeerssituatie is door de gemeente onvoldoende meegenomen tijdens het nieuwbouwproject alsmede de actuele verwachtingen (statistiek) rondom het aantal leerlingen. Het gevolg is dat er vanaf de eerste dag van opening al vier lokalen te weinig waren.

Ander voorbeeld is het IKC De Klimboom. Is inmiddels gerealiseerd (in mei 2020 opgeleverd) maar de buitenruimte rondom het terrein van de school is pas recent op orde gebracht met een tijdelijke inrichting. Dit terwijl vanuit de planvorming van de nieuwbouw al in een vroegtijdig stadium door het projectteam werd gewezen op het omliggende terrein. De beleidsmedewerker/bestuursadviseur onderwijs, contactpersoon voor het schoolbestuur binnen de gemeente, slaagde er niet in om intern een afdeling verantwoordelijk te krijgen voor dit onderdeel. Bovendien leek er geen budget beschikbaar te zijn binnen de gemeente.

De Mozaïek is een basisschool waarvoor momenteel de planvorming wordt opgestart. Bij de twee locaties van deze school (Zwanebloemlaan en Eimerssingel) spelen allerlei zaken rondom gebiedsontwikkeling. Gemeente slaagt er niet in om deze in verbinding te brengen met de vernieuwing van de schoolgebouwen.

Voor SBO De Piramide heeft Flores recent de planvorming opgestart. We zijn daarbij in afwachting van goede kaders en randvoorwaarden vanuit de gemeente. Tot op heden hebben wij hiervoor het overleg geïnitieerd en de regie gevoerd op het proces, maar verwachten nu van de gemeente dat zij komt met een helder kavelpaspoort met uitgangspunten. Daarbij ligt tevens de vraag bij de gemeente om de invloed van eventuele woningbouwontwikkelingen in de omgeving mee te nemen. Hetzelfde geldt overigens voor basisschool De Zyp

Doorontwikkeling

Kunnen jullie aangeven wat de belangrijkste punten zijn voor verbetering van (en suggesties voor oplossingsrichtingen):

1. **Onderwijshuisvesting bestaande voorraad en nieuwbouw:**
   a. Ten aanzien van de bestaande voorraad is het noodzakelijk dat gemeente samen met schoolbesturen beleid ontwikkelt voor de vorming van kindcentra. Het gaat erom dat er duurzame samenwerking mogelijk is met kinderopvangpartners, en dat de capaciteit/leegstand van de onderwijshuisvesting hierop wordt aangepast, bijvoorbeeld door het opnieuw definiëren van educatieve meters of het onttrekken van ruimte aan de onderwijsbestemming. Tevens is het van belang om hieraan gekoppeld beleid te ontwikkelen voor verhuur / medegebruik van bestaande schoolgebouwen.
   b. De nieuwbouwplannen zoals opgenomen in het IHP blijven uitvoeren, waarbij vooraf gemeente in overleg met schoolbesturen verkent welke kansen er liggen voor koppeling met maatschappelijke initiatieven in de omgeving. Daarnaast dient te worden verkend wat het effect is van eventuele woningbouwontwikkeling in de omgeving van de school op de leerlingenprognose. Van de gemeente wordt hierin regie verwacht. Het is daarbij belangrijk dat de gemeente hier mensen en middelen voor vrijspeelt.
   c. Verdere verduurzaming van de onderwijshuisvesting mogelijk maken door het in gang zetten van een proces om te komen tot een vervolg op het huidige IHP. Hierbij is het van belang dat PO, VO en SO komen tot een gezamenlijk plan, waarbij kansen voor samenwerking en verbinding tussen de onderwijssoorten wordt onderzocht. Er dient daarnaast expliciet aandacht te zijn voor de koppeling met de doelstellingen rondom woningbouwontwikkeling;
2. **De samenwerking met de gemeente:**
   a. De schoolbesturen en de gemeente hebben in het vervolg op het strategische IHP gezamenlijk gewerkt aan een draaiboek voor de samenwerking tijdens de uitvoering van het IHP. Hierin zijn de verantwoordelijkheden en rollen uitgesplitst, en is een voorstel gedaan voor de projectorganisatie van de uitvoering van het IHP De samenwerking in de praktijk blijkt niet geheel een afspiegeling te zijn van dit draaiboek. Zo zou er sprake zijn van een regiegroep IHP, waarin een afvaardiging van de schoolbesturen samen met gemeente (onder regie gemeente) de uitrol van het IHP monitort en toewerkt naar een verantwoording hiervan richting besturen (gemeentebestuur en schoolbestuur). Op dit moment vindt vooral individueel overleg plaats tussen schoolbesturen en gemeente en vindt de verantwoording achter de schermen plaats binnen de gemeente, waarover de schoolbesturen worden geïnformeerd.
   b. In de uitvoering van de projecten zou het handig zijn als er binnen de gemeente gewerkt wordt met integrale projectteams, waarin verschillende disciplines zijn vertegenwoordigd. Deze integrale projectteams dienen dan ook wel te worden voorzien van budget en mandaat om samen met het schoolbestuur de ontwikkeling integraal op te pakken.

Aan de gemeenteraad

Datum : 19 juli 2022
Zaaknummer : 677555
Contactpersoon : Marieke Hansma- de Jong
Telefoonnummer : 06-53797395

Onderwerp: Procesvoorstel Integraal Huisvestingsplan Onderwijs Arnhem

Geachte voorzitter en leden,

Met deze brief informeren wij u over het procesvoorstel om te komen tot één integraal huisvestingsplan voor het onderwijs in Arnhem. Tevens wordt hiermee de motie 21M300 afgedaan.

Aanleiding
18 mei 2022 heeft de raad ingestemd met de nota “Op weg naar een Integraal Huisvestingsplan voor het voortgezet onderwijs in Arnhem”. Daarnaast heeft het college toegezegd om nog voor de zomervakantie van 2022 te komen met een procesvoorstel voor het realiseren van één integraal huisvestingsplan voor het funderend onderwijs (primair, voortgezet en speciaal onderwijs) in Arnhem, waarvoor na de zomervakantie 2022 gesprekken met schoolbesturen, de stad en de raad zullen plaatsvinden.

Inmiddels is op 1 juni jl. het coalitieakkoord gepresenteerd. Op het gebied van onderwijs en onderwijshuisvesting wordt de komende vier jaar ingezet op “Gezond en veilig opgroeien” en “School als middelpunt van de wijk”. Ook wordt er in het akkoord aangegeven dat er één integraal huisvestingsplan moet komen om de ambities te kunnen waarmaken.

Deze notitie beschrijft het procesvoorstel om te komen tot één integraal huisvestingsplan. Dit procesvoorstel is schriftelijk afgestemd met de schoolbesturen.

Doel
Het doel is te komen tot één integraal huisvestingsplan met een gezamenlijke visie op het onderwijs in Arnhem.

Stand van zaken
In 2016 heeft de raad ingestemd met het IHP voor het primair onderwijs (PO) in Arnhem. Verschillende scholen zijn of worden gerenoveerd of nieuw gebouwd. Jaarlijks wordt een uitvoeringsprogramma aan de raad ter besluitvorming voorgelegd. Het IHP PO loopt tot met 2026, dit wil zeggen dat er in de

begroting tot en met 2026 rekening is gehouden met investeringen in PO-scholen. Echter, ook na 2026 zijn er nog PO-scholen die vernieuwing nodig hebben.

Voor het (voortgezet) speciaal onderwijs is met de schoolbesturen een apart integraal huisvestingsplan gemaakt. Het grootste deel van de nieuwbouw- en renovatieprojecten is inmiddels afgerond of in de afrondende fase. De investeringen behorende bij de verschillende projecten zijn apart in de begroting opgenomen.

In het voortgezet onderwijs (VO) is er vanaf 2009 niet meer structureel geïnvesteerd. Het tweede halfjaar van 2021 is gebruikt om voor het VO een integraal huisvestingsplan op hoofdlijnen te maken om te bepalen hoeveel ruimte er op termijn nodig is voor het voortgezet onderwijs, welke scholen vernieuwd moeten worden en welke investeringen de komende jaren noodzakelijk zijn.

Wat moet er gebeuren?
De wens van het nieuwe college én van de gemeenteraad is één integraal huisvestingsplan voor het onderwijs in de gemeente Arnhem. Een plan op hoofdlijnen voor de komende 15 jaar in kwaliteit, kwantiteit, financiën, planning en uitvoeringsvolgorde. Dit wordt verder uitgewerkt voor de komende vier jaar met een herijking over twee jaar.

Voordat dat IHP uitgewerkt kan worden in een plan voor benodigde renovaties / nieuwbouw, is het noodzakelijk dat schoolbesturen, gemeente én de stad (partners, verenigingen, ouders, leerlingen, bedrijven, omwonenden enz.) samen de belangrijkste beleidsrijke thema's voor de komende vier jaar bepalen. Dit zijn thema's die in het hele onderwijsveld spelen, dus ook in het MBO, HBO en WO. Deze thema's reiken verder dan de huisvesting. Deze thema's moeten een plek krijgen in dit IHP als één gemeenschappelijke visie.

Mogelijk hebben deze thema's invloed op de huisvesting, maar dat is niet per definitie zo. Die thema's zijn naar alle waarschijnlijkheid nu anders dan over 10 jaar. Vandaar wordt voorgesteld een IHP te maken voor de komende vier jaar (mét stip op de horizon) met een herijkingsmoment na twee jaar.

Thema's die in ieder geval op de agenda staan zijn:
- Kansengelijkheid:
    - Brede brugklassen;
    - Doorlopende leerlijnen;
    - Rijke schooldagen;
    - Inclusief onderwijs;
    - Groepsgrootte;
    - Een leven lang leren;
    - Uitwerking Jeugdbeleid gemeente;
    - Arnhem Oost-aanpak.

    - Pedagogische wijk;
- School in de wijk:
    - School als centraal punt in de wijk;
    - Groene schoolpleinen;
    - Sport / Bewegingsonderwijs;
    - Spreiding van leerlingen over wijken;
    - Schaalgrootte;
    - Cultuur(educatie).
- Samenwerkingen:
    - Voor- en naschoolse opvang;
    - PO – VO – (V)SO maar ook met MBO, HBO (en WO);
    - Samenwerkingen met het bedrijfsleven.
- Duurzaamheid (energie, hergebruik van grondstoffen):
    - Natuur(educatie);
    - Techniek en innovatie.
- Jeugdzorg;
- En mogelijk zijn er nog andere thema's.

Na het brede gesprek over deze thema's kan de invloed hiervan op de toekomstige huisvesting verder uitgewerkt worden en meegenomen worden in financiële doorrekening, uitvoeringsvolgorde en planning.

Parallel aan de inventarisatie van de beleidsrijke thema's worden de huidige kwaliteit en kwantiteit van de huisvesting in kaart gebracht (voor het VO is dat vorig jaar reeds gedaan). Daarnaast worden de uitgangspunten voor de gewenste toekomstige kwaliteit van de huisvesting geformuleerd (waar nodig in relatie tot bovengenoemde thema's). Dit gebeurt onder meer op basis van (de wijzigingen van) het Bouwbesluit, klimaatakkoord, het kwaliteitskader onderwijshuisvesting en wensen op het gebied van flexibiliteit en modulair bouwen. Ook wordt de toekomstige ruimtebehoefte van de scholen berekend op basis van leerlingprognoses (waarin het toekomstige woningbouwprogramma van de gemeente wordt meegenomen). Hierin wordt ook het bewegingsonderwijs meegenomen. Op basis van deze gegevens kan op hoofdlijnen een financiële doorrekening voor de benodigde gebouwaanpassingen / nieuwbouw-programma gemaakt worden (inclusief een voorstel voor verdeling van de kosten tussen gemeente en schoolbesturen). Ook kunnen een eerste planning en uitvoeringsvolgorde opgesteld worden. Indien noodzakelijk wordt gewerkt met scenario's.

Werkwijze
Het belangrijkste onderdeel van het plan is het inventariseren van de belangrijkste beleidsrijke thema's op het gebied van onderwijs de komende jaren en het bepalen van de invloed van deze thema's op de onderwijshuisvesting. Hier komen het beleid van de gemeente (zowel verwoord in het coalitieakkoord als reeds geldend beleid), beleid en wensen van de schoolbesturen en de wensen vanuit de stad (partners, verenigingen, ouders, leerlingen, bedrijven, omwonenden enz.) samen.

De inventarisatie van die thema's zal begeleid worden door een onafhankelijke adviseur op het gebied van onderwijsontwikkelingen. De inventarisatie zal onder meer bestaan uit individuele gesprekken en gezamenlijke workshops.

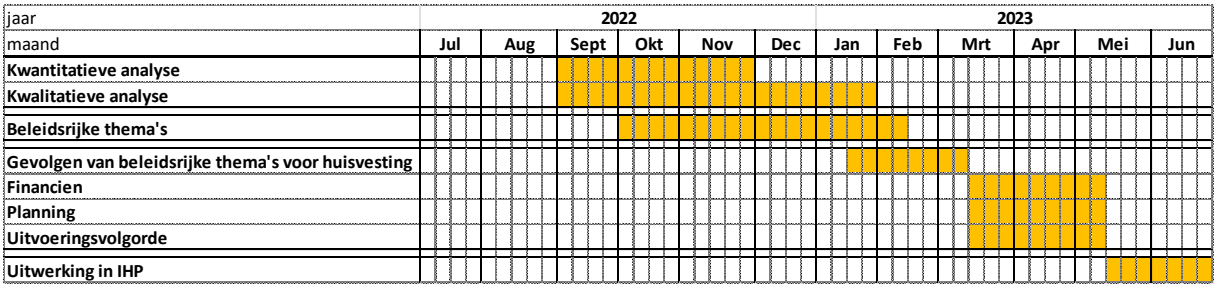
Voor de verdere uitwerking van de gevolgen van de beleidsrijke thema's voor de huisvesting, kwaliteit, kwantiteit, financiële doorrekening, planning en uitvoeringsvolgorde, wordt voorgesteld om dit te doen conform de projectorganisatie die gebruikt is voor het opstellen van het IHP VO op hoofdlijnen: een stuurgroep met daarin wethouder en bestuurders met daaronder een projectgroep waarin de ambtelijke ondersteuning en per schoolbestuur de huisvestingsverantwoordelijke zitting nemen.

Planning

Het doel is om medio 2023 één integraal huisvestingsplan in concept gereed te hebben. Er moet snel duidelijkheid zijn over de beleidsrijke thema's in het onderwijs die van invloed zijn op de onderwijshuisvesting. De gesprekken en workshops hiervoor zullen zoveel mogelijk in het tweede half jaar van 2022 georganiseerd worden.

De kwalitatieve en kwantitatieve analyses kunnen na de zomer van 2022 starten. Wanneer bekend is welke beleidsrijke thema's de komende vier jaar in het IHP meegenomen worden, kan in februari 2023 de invloed hiervan op de onderwijshuisvesting verwerkt worden. Vervolgens kunnen financiën, planning en uitvoeringsvolgorde vanaf maart 2023 uitgewerkt worden en wordt uiteindelijk het IHP opgesteld.

In onderstaande figuur is de planning op hoofdlijnen weergegeven.



Organisatie

Om tot één integraal huisvestingsplan voor het onderwijs in Arnhem te komen is het van belang dat er een goede samenwerking is tussen de schoolbesturen, de stad en de gemeente. De gemeente organiseert en neemt het voortouw in het opstellen van het huisvestingsplan. Maar dat kan niet zonder inbreng van schoolbesturen en stad.

Voorgesteld wordt om de projectorganisatie die is gebruikt voor het opstellen van het IHP VO op hoofdlijnen, voort te zetten in dit traject. Dit betekent dat de bestuurders in het PO en (V)SO zullen

aansluiten bij de stuurgroep die onder voorzitterschap van de wethouder Onderwijshuisvesting functioneert. De bestaande projectgroep wordt uitgebreid met de huisvestingsverantwoordelijken per schoolbestuur.

In de projectgroep vindt de inhoudelijke uitwerking plaats en wordt de stuurgroep voorbereid. In de stuurgroep wordt richting gegeven aan het opstellen van het IHP en komen ook de beleidsrijke thema's aan de orde.

Binnen de gemeente valt dit project onder verantwoordelijkheid van de Programmamanager Stedelijk programma Sociaal en Onderwijs. Ambtelijk wordt dit getrokken door de bestuursadviseurs onderwijshuisvesting. Daarnaast is inzet benodigd van collega's met expertise op het gebied van Sport, Cultuur, Natuur, Duurzaamheid, Jeugdbeleid, Arnhem Oost, Fysiek, Vastgoed, Control en wordt de samenwerking gezocht met de opstellers van het accommodatiebeleid.

Voor inventarisatie en uitwerken van de beleidsrijke thema's wordt een extern adviseur op het gebied van onderwijs ingehuurd.

Inzet voor realisatie IHP (kosten gemeente)
Het komende jaar zal vanuit het Stedelijk programma Sociaal en Onderwijs de regie genomen worden in het opstellen van het IHP. Dit vraagt om inzet van de bestuursadviseurs. Niet alleen op het gebied van onderwijshuisvesting, maar ook collega's van andere afdelingen om de inhoudelijke uitwerking van de thema's vorm te geven en de vertaling daarvan naar de schoolgebouwen te maken. Ook de collega's van de teams leefomgeving worden gevraagd mee te denken met de inhoudelijke uitwerking van de thema's. Hieraan wordt prioriteit gegeven; dit wordt gedekt uit de huidige begroting / formatie.

De uitvoering van het proces vraagt daarnaast om extra inzet van een projectleider onderwijshuisvesting en een onafhankelijk adviseur op het gebied van onderwijsontwikkelingen. Voor 2022 wordt de inzet geraamd op € 75.000, dit komt ten laste van de BR Onderwijshuisvesting. Voor 2023 wordt de inzet geraamd op € 90.000, dit komt ten laste van het Budget Onderwijshuisvesting.

Daarnaast zal voor de kwalitatieve analyse van een deel van de schoolgebouwen en de uitwerking van de gewenste gebouwkwaliteit externe expertise worden ingehuurd. Hiervoor wordt de inzet geraamd op € 65.000, dit komt ten laste van de BR Onderwijshuisvesting. Bij een volgend verzamelbesluit zal de inzet vanuit BR Onderwijshuisvesting (€ 75.000 + € 65.000) in de begroting worden verwerkt.
De BR Onderwijshuisvesting wordt vanaf 2023 jaarlijks gevoed met € 3 mln. uit het coalitieakkoord. Deze € 3 mln. is bedoeld voor het gehele IHP (zowel PO, SO en VO) waarbij beleidsrijke gebouwen het uitgangspunt zijn. Uit dit onderzoek moet blijken of de ambities uit de beschikbare middelen gedekt kunnen worden.

Hoogachtend,
het college van burgemeester en wethouders van Arnhem,
de secretaris, de burgemeester,

J. H. de Baas A. Marcouch

Handreiking Onderwijshuisvesting

Presentatie Rekenkamer Arnhem Politieke Avond 14 december 2022

Flashforward naar juni ’23

- Raad u mag hier onderaan tekenen bij het kruisje.

Raad, eis je plek op

- Nu lijkt het momentum! IHP onderwijs in ontwikkeling

- Op welke momenten kan je iets in dit proces?
- Waar wil je van zijn?

Waar wil je heen met het onderwijs?

- Besluit over miljoenen.
- Uitgelezen kans om de Arnhemse visie op de leeromgeving van kinderen vorm te geven.
- Hoe verbind je onderwijs met jeugd etc.

Zet nu al meer geld opzij voor investeringen in het VO

- Begin niet pas na 2026 met echt geld vrij maken. De 3 miljoen per jaar reserveren voor het VO lijkt erg beperkt.
- Dan kom je flink in de knel

Houd de ambtelijke capaciteit in de gaten

- De visie op onderwijs en onderwijshuisvesting is van Arnhem.
- Ambities in procesplan vraagt om het betrekken van veel stakeholders
- Raad ook een van de stakeholders
- Hoe houd je als raad hier toezicht op?

Reflectie Rekenkamer

- Hoofdboodschap: raad houd uw positie in de gaten.
- Raad werp een blik op de financiële gevolgen
- Raad bewaak in het voorstel dat andere maatschappelijke effecten worden meegenomen zoals jeugdbeleid & wijkteams

BEHANDELRESULTAAT

Raadsvoorstel ‘Rekenkamerbrief handreiking onderwijshuisvesting’- 14-12-2022

Raadsvoorstel ‘Rekenkamerbrief handreiking onderwijshuisvesting’

Zaaknummer:	-
Portefeuillehouder:	Kundic

Resultaat van bespreking:

Aanwezig
De raadsleden/fractievolgers Zevenbergen (Volt), Kraaijenbrink (Arnhem Centraal), Kumas (VVD), Roelen (SP), Groot (CDA), Brandts (D66), Noomen (GroenLinks), Aydemir (DENK), Hogenhout (PvdD), Wiggers (AOP), Zijlstra (CU)
De fracties van de PvdA, PVV en FvD zijn niet aanwezig.

Verder zijn aanwezig vanuit de rekenkamer: de heer Teeuw (voorzitter rekenkamer), de heer Kaymak (lid rekenkamer), mevrouw Van Elteren (onderzoeker) en mevrouw De Lange (onderzoeker)

Bespreking
De raadskamer is gestart met de informatieve fase, deze bestond uit twee delen:

Deel 1: Presentatie Rekenkamer
De voorzitter van de Rekenkamer Arnhem verzorgt een korte presentatie over de voorliggende brief en het advies van de Rekenkamer. Fracties hebben verduidelijkende vragen gesteld en deze zijn beantwoord.

Deel 2: Rondetafelgesprek met onderwijsinstellingen
Het rondetafelgesprek start met een openingspitch van ongeveer 2-3 minuten van de deelnemende organisaties. Vervolgens vindt er een open gesprek plaats tussen de vertegenwoordigers van de fracties en de deelnemers van het rondetafelgesprek.

	Deelnemers rondetafelgesprek		
1	Hennie Loeffen	Lid College van Bestuur De Onderwijsspecialisten	
2	Erik Jan Aalbers	Beleidsmedewerker Onderwijshuisvesting Cordeo Scholen	
3	Marie-José Kuijpers	directeur Onderwijs & Onderzoek - Quadraam	Spreken gezamenlijk in
4	Roger Klinkers	Senior Adviseur - Quadraam	
5	Sylvia Veltmaat	Voorzitter College van Bestuur - Flores Onderwijs	
6	Jan Jacob van Dijk	Voorzitter College van Bestuur - COG	Spreken gezamenlijk in
7	Marijn Gunnink	Arentheem College	

BEHANDELRESULTAAT

Raadsvoorstel ‘Rekenkamerbrief handreiking onderwijshuisvesting’- 14-12-2022

Conclusie
De voorzitter heeft aan het einde van de bespreking geconcludeerd dat de informatieve fase is afgerond. Het voorstel zal worden doorgeleid naar de meningsvormende fase 1.

De raadsadviseur,

M. Piscaer

De voorzitter,

G. Van der Laak

Van: rekenkamer
Verzonden: dinsdag 20 december 2022
Onderwerp: Beantwoording vraag onderwijshuisvesting van de SP-fractie

Beste raadsleden en fractievolgers,

De SP-fractie heeft onderstaande vraag gesteld naar aanleiding van de presentatie en het rondetafelgesprek onderwijshuisvesting van 14 december.

Eén van de schoolbestuurders (dhr. Van Dijk) pleitte namelijk voor een verdere doordecentralisatie. Echter, in de Rekenkamerbrief lezen we dat de Rekenkamer hiervoor lijkt te waarschuwen en oproept tot terughoudendheid hierin. Zou u dit advies verder toe kunnen lichten? Welke risico's doemen volgens u op? En hoe beoordeelt u dan het pleidooi van de heer Van Dijk voor tóch verdere doordecentralisatie?

We hebben de werkwijze bij de rekenkamer dat we vragen m.b.t. onderzoeken aan de gehele raad sturen, zodat de informatiepositie van alle raadsleden gelijk is. De onderstaande reactie is besproken in de rekenkamervergadering van 20 december jl.

Onderwijshuisvesting bestaat uit verschillende complexe elementen. Doordecentralisatie van onderwijshuisvesting is én van die complexe zaken. Bij volledige doordecentralisatie zijn de schoolbesturen volledig verantwoordelijk voor de voorzieningen die de gemeente momenteel biedt. In de brief pleiten wij er voor om het gesprek over doordecentraliseren te voeren met elkaar als middel en niet als einddoel. Doordecentralisatie is geen verplichting of recht voor schoolbesturen of voor de gemeente.

Het gesprek daarover kan ook gedurende van richting veranderen. Zo hebben de besturen uit het PO in bij het opstellen van het IHP PO destijds opgegeven geen doordecentralisatie te willen omdat het afsprakenkader voldoende was. Uiteraard kan hun wens veranderen.

Vanuit zijn positie als schoolbestuurder is de wens Van Dijk om door te decentraliseren niet ongebruikelijk. Het beoordelen van het pleidooi van de heer Van Dijk doen wij, begrijpelijkerwijs, niet.

Met vriendelijke groet namens de Rekenkamer Arnhem,
Meriam de Lange

Onderzoeker Rekenkamer Arnhem

Nogmaals dank voor je vraag en interesse in ons onderzoek. De onderstaande reactie is besproken in de rekenkamervergadering van 20 december jl.

Heeft de onderstaande vraag gesteld.

Onderwijshuisvesting bestaat uit verschillende complexe elementen. Doordecentralisatie van onderwijshuisvesting is én van die complexe zaken. Bij volledige doordecentralisatie zijn de schoolbesturen volledig verantwoordelijk voor de voorzieningen die de gemeente momenteel biedt. In de brief pleiten wij er voor om het gesprek over doordecentraliseren te voeren met elkaar als

middel en niet als einddoel. Doordecentralisatie is geen verplichting of recht voor schoolbesturen of voor de gemeente.

Het gesprek daarover kan ook gedurende van richting veranderen. Zo hebben de besturen uit het PO in bij het opstellen van het IHP PO destijds opgegeven geen doordecentralisatie te willen omdat het afsprakenkader voldoende was. Uiteraard kan hun wens veranderen.

Vanuit zijn positie als schoolbestuurder is de wens Van Dijk om door te decentraliseren niet ongebruikelijk. Het beoordelen van het pleidooi van de heer Van Dijk doen wij, begrijpelijkerwijs, niet.

Ik hoop dat je met deze uitleg verder bent geholpen.

Met vriendelijke groet namens de Rekenkamer Arnhem,
Meriam de Lange

Onderzoeker Rekenkamer Arnhem

MEMO

GEMEENTE Arnhem

Datum	:	15 februari 2023
Aan	:	Gemeenteraad
Kopie	:	Team onderwijshuisvesting
Van	:	Wethouder Kundić
Betreft	:	Procesvoorstel Integraal Huisvestingsplan Arnhem

Inleiding

Naar aanleiding van de Rekenkamerbrief Handreiking Onderwijshuisvesting heeft op 14 december 2022 een rondetafelsessie plaatsgevonden over het rekenkameronderzoek onderwijshuisvesting in de gemeente Arnhem. In het raadsvoorstel stelt de rekenkamer de raad voor het college op te dragen:

1. De raad het komende jaar regelmatig te betrekken bij de voortgang en inhoudelijke keuzes inzake het op te stellen Integraal Huisvestingsplan Onderwijs (IHP).
2. Als onderdelen van dat overleg ten minste op te nemen:
    a. De wijze waarop met name het voortgezet onderwijs in het plan wordt opgenomen;
    b. De wijze waarop wijksturing in het plan wordt opgenomen en met name de samenwerking met partners in en buiten het onderwijs, zodat maatschappelijke sturing prioriteit krijgt.

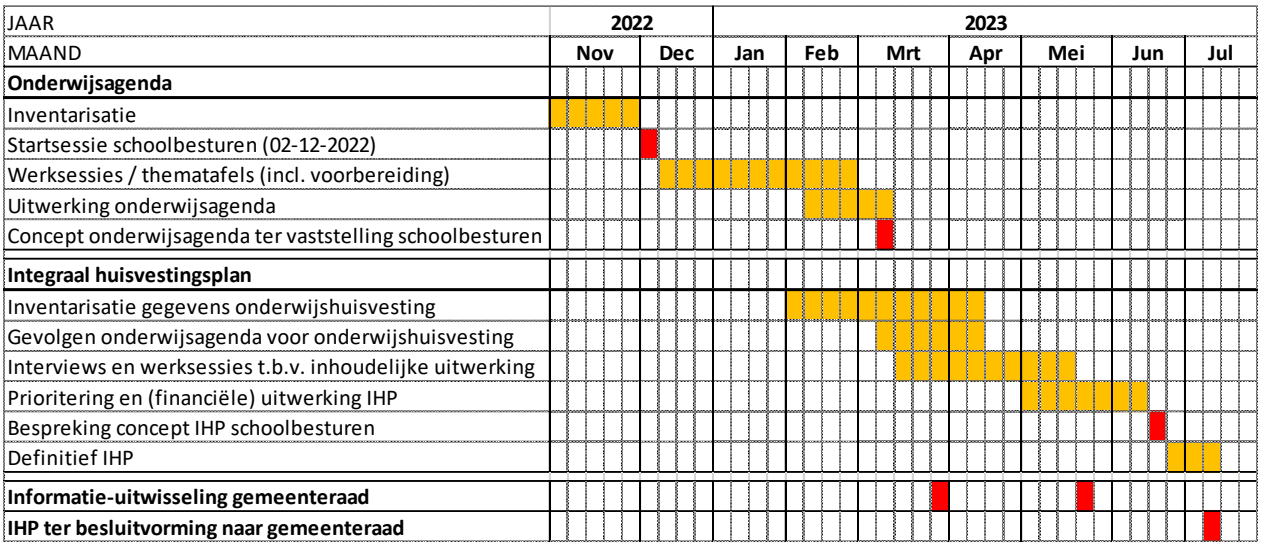
Op 25 januari 2023 heeft uw raad het voorstel over de behandeling van het rekenkameronderzoek in de raadskamer besproken. Zoals aan u toegezegd informeer ik u hierbij over de stappen uit het op 19 juli 2022 verzonden procesvoorstel IHP en de wijze waarop in het proces invulling wordt gegeven aan bovenstaande twee beslispunten uit het raadsvoorstel.

Voortgang

Tot en met februari 2023 wordt gewerkt aan de inhoudelijke uitwerking van de Onderwijsagenda die we met onze samenwerkingspartners opstellen.
Het doel van deze Onderwijsagenda is dat we samen met onze samenwerkingspartners die een bijdrage kunnen leveren aan het kansrijke opgroeien, kijken hoe we al samenwerken op thema's, wat en hoe we dit kunnen verbeteren en waar kansen en speerpunten liggen voor de komende tijd.
De bespreking van de concept Onderwijsagenda met de schoolbesturen staat gepland op 15 maart 2023.
De Onderwijsagenda levert input voor het op te stellen IHP voor de scholen in Arnhem. Na het opstellen van de Onderwijsagenda wordt het huisvestingsdeel van het IHP uitgewerkt.
Met de voorbereidingen daarvoor is inmiddels een start gemaakt.

Planning

De planning voor het IHP ziet er op hoofdlijnen als volgt uit. Aangegeven wordt wanneer gemeenteraad en schoolbesturen betrokken worden.



Gemeenteraad (punt 1 voorstel behandeling rekenkameronderzoek)
Eind maart 2023 ontvangt de gemeenteraad een raadsinformatiebrief over de uitkomsten van de thematafels van de Onderwijsagenda. Medio mei 2023 nodigen we u uit voor een presentatie en een gesprek over dilemma's en keuzes in de verdere uitwerking. Na overeenstemming met de schoolbesturen over het concept IHP, zal het college het IHP medio juli 2023 ter besluitvorming aan de gemeenteraad aanbieden.

Schoolbesturen (punt 2a voorstel behandeling rekenkameronderzoek)
De schoolbesturen voor het primair en (voortgezet) speciaal onderwijs en voortgezet onderwijs worden gedurende het hele proces voor het IHP betrokken. Op 15 maart 2023 is een bijeenkomst met de schoolbesturen gepland waarbij de concept onderwijsagenda ter vaststelling besproken wordt.
In de uitwerking van het huisvestingsdeel worden de schoolbesturen van de scholen voor primair, (voortgezet) speciaal onderwijs en voortgezet onderwijs betrokken. Er vinden gesprekken plaats om de situatie per bestuur te bespreken. Daarnaast worden er werksessies gehouden om de gehele portefeuille van onderwijshuisvesting te bespreken, de gevolgen van de onderwijsagenda voor de huisvesting te bepalen en vervolgens de prioritering met elkaar af te stemmen. Het concept IHP wordt na overeenstemming van de schoolbesturen ter besluitvorming aan uw raad aangeboden.

Samenwerking met partners (punt 2b voorstel rekenkamer)
Samenwerking met partners in en buiten het onderwijs vindt voornamelijk de komende periode plaats bij het opstellen van de Onderwijsagenda. In februari 2023 wordt in vier thematafels verder vormgegeven aan die Onderwijsagenda. Partners zijn uitgenodigd zijn onder meer (per thema):

1. De stad als rijke leeromgeving: Sportbedrijf, MDT026, Natuurcentrum Arnhem, Het Kinderwijkteam, Rozet, HAN, ondernemers en vertegenwoordigers van de schoolbesturen;
2. Gelijke kansen voor alle jeugdigen: Wijkteam Arnhem, Presikhaaf University, Rijnstad, vertegenwoordigers samenwerkingsverbanden, RBL Midden-Gelre, RijnIJssel, APCG;
3. Je leven lang door ontwikkelen: vertegenwoordigers van de schoolbesturen maar ook HAN, RijnIJssel, Pas;
4. Aantrekkelijk voor onderwijsprofessionals: vertegenwoordigers van de schoolbesturen, RijnIJssel, collega's van Economische zaken.

GEMEENTERAAD ARNHEM

Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **23M01**
Zaaknummer:
Status
Onderwerp: Motie vreemd aan de agenda

Titel:

Automatisch parkeerboetesysteem buiten werking stellen zolang onterecht boetes worden uitgeschreven.

de raad gehoord de beraadslagingen,

gezien de werking van het onlangs ingevoerde automatische parkeerboetesysteem dat mensen met een invalidenparkeerkaart onterecht bekeuringen uitschrijft,

Overwegende dat

- het college heeft aangegeven dat dit systeem dit onrecht zal blijven veroorzaken zolang er geen landelijk dekkende registratie van invalideparkeerkaarten is;
- dit mensen onnodig maar bewust benadeelt;
- handhaving van parkeerbeleid prima kan zonder een automatisch-onrecht-veroorzakend-parkeerboetesysteem,

Van mening dat

zolang het systeem onrecht veroorzaakt het buiten werking zou moeten worden gesteld en niet dat het systeem onrecht mag blijven veroorzaken in afwachting van een evaluatie of een landelijk dekkende registratie,

Verzoekt het college

het automatische parkeerboetesysteem zo snel mogelijk buiten werking te stellen en tenminste buiten werking te laten zolang het probleem van het ontbreken van een landelijk dekkende registratie niet is opgelost,

en gaat over tot de orde van de dag

Indieners:

Gerrie Elfrink – SP
Nathalie Nede – ChristenUnie
Nico Wiggers – BurgerBelang Arnhem

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

Motie

Datum raadsvergadering:
Nummer motie: **23M02**
Zaaknummer:
Status
Onderwerp: Motie vreemd aan de agenda

Titel:

Subsidies herdenkingsjaar slavernijverleden

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

Omdat we weten dat:

- 2023 het herdenkingsjaar is waarin wordt stil gestaan bij 150 jaar afschaffing van de slavernij
- Gemeente Amsterdam, Rotterdam en Den Haag subsidieregelingen hebben speciaal gericht op activiteiten die de kennis en bewustwording van het slavernijverleden vergroten[1][2][3]

Omdat we vinden dat:

- De kennis en bewustwording over het slavernijverleden nog onvoldoende is
- Evenementen en burgerinitiatieven kunnen bijdragen aan het vergroten van de kennis en bewustwording over dit deel geschiedenis
- De gemeente dergelijke initiatieven die bijdragen aan bewustwordingen behoort te ondersteunen

Daarom draagt de gemeenteraad het college op om:

- Te komen tot een subsidieregeling voor het herdenkingsjaar slavernijverleden;
- Hier in 2023 incidenteel tot maximaal € 100.000 voor vrij te maken en deze kosten te dekken uit de jaarlijks extra beschikbaar gestelde middelen voor culturele programmering;
- In elk geval de volgende voorwaarden op te nemen:
    - De aanvrager heeft affiniteit met het onderwerp
    - De activiteit draagt bij aan de educatie over het onderwerp
    - De activiteit heeft elementen van kunst of cultuur
    - Maximum subsidiebedragen te hanteren voor kleine initiatieven van € 5.000 en voor grote initiatieven van € 25.000

[1] Subsidie Herdenkingsjaar Slavernijverleden Amsterdam 2023 - Gemeente Amsterdam
[2] Subsidie ons koloniaal en slavernijverleden en de stad van nu | Rotterdam.nl
[3] Den Haag - Subsidie koloniaal en slavernijverleden aanvragen

Arnhem GEMEENTE

Indieners:

Nathalie Nede – ChristenUnie
Yildirim Usta – DENK
Mark Coenders – GroenLinks
Marjan van Munster – PvdA
Niels Scholten - Volt

GEMEENTE Arnhem

GEMEENTERAAD ARNHEM

Motie

Datum raadsvergadering:	15 februari
Nummer motie:	**23M08**
Zaaknummer:	
Status	
Onderwerp:	Motie vreemd aan de agenda

Titel:

Gemeenschappelijke huisvesting maatschappelijke organisaties tegen armoede

Aan de gemeenteraad

Ondergetekenden stellen voor:

Omdat we weten dat:

- 2Switch verhuisd is naar een tweetal tijdelijke locaties welke op termijn ook weer verlaten moeten worden;
- Voedselbank Arnhem al jaren tevergeefs op zoek is naar een geschikte winkellocatie in Arnhem-Noord;
- De Kledingbank haar huidige huisvesting moet verlaten;
- Genoemde organisaties groeien door toegenomen maatschappelijke ongelijkheid en economisch zware tijden en meerwaarde zien in samenwerking en gezamenlijke huisvesting;
- (Bedrijfs)locaties met een geschikte grootte (minimaal 8.000 m2) niet of nauwelijks beschikbaar zijn;
- Dit soort locaties mogelijk wel beschikbaar zijn op bedrijventerreinen;
- Het in verband met bestaande bestemmingen kan stuiten op planologische bezwaren om deze organisaties zich op een bepaalde locatie te laten vestigen;
- Een aantal Arnhemse goede doelenstichtingen (o.a. Dullertstichting, Sint Nicolai Broederschap, Burger- en Nieuwe Weeshuis en Arnhemse st. Bijzondere Noden) bereid zijn om te investeren in een locatie om deze waardevolle samenwerking te bewerkstelligen.

Omdat we vinden dat:

- Het goed is als deze organisaties hun krachten bundelen op één gemeenschappelijke locatie;
- Gezien het grote maatschappelijke belang van deze organisaties het mogelijk gemaakt moet worden zich op een geschikte locatie te vestigen;
- Wanneer dit inhoudt dat er planologische bezwaren zijn, deze bezwaren bij uitzondering weggenomen moeten worden.

Daarom vraagt de gemeenteraad aan het college om:

- Mee te blijven werken om vestiging van een gezamenlijke locatie voor de genoemde organisaties te vinden;

Gemeente Arnhem

- Wanneer dit noodzakelijk is voor het vinden van een geschikte locatie mee te werken aan planologische wijziging en waar nodig de gemeenteraad daarover een besluit voor te leggen;
- Hierbij uiteraard rekening te houden met bijvoorbeeld bereikbaarheid en veiligheid;
- De begrote € 80.000 zoals voorgesteld beschikbaar te stellen voor projectontwikkeling en eventueel jaarlijkse bijdrage toekomstige huur voor de gezamenlijke initiatieven;
- Projectondersteuning te bieden, waarbij het initiatief blijft liggen bij de betrokken maatschappelijke organisaties.

Indieners:

Mark Coenders – GroenLinks
Niels Scholten – Volt
Hans Eliens – Partij voor de Dieren
Guus van der Laak – Arnhem Centraal
Sarah Dobbe – SP
Marjan van Munster – PvdA
Mustafa Bal - DENK

Gemeente Arnhem