DLV ADVIES &RESULTAAT

BERLICUM, PLEIN 13-15

bestemmingsplan

BOUW

Oostwijk 5
5406 XT Uden

Postbus 511
5400 AM Uden

0413 33 68 00
info@dlvadvies.nl

www.dlvadvies.nl

Berlicum, Plein 13-15

bestemmingsplan

Vastgesteld

Datum:
21 september 2023

Inhoudsopgave

Vaststellingsbesluit 5

Toelichting 7

Hoofdstuk 1 Inleiding 8
1.1 Aanleiding voor het plan 8
1.2 Planlocatie 8
1.3 Geldende bestemmingsplannen 9
1.4 Leeswijzer 11
Hoofdstuk 2 Planbeschrijving 12
2.1 Huidige situatie 12
2.2 Gewenste situatie 13
Hoofdstuk 3 Beleidskader 16
3.1 Rijksbeleid 16
3.2 Provinciaal beleid 18
3.3 Gemeentelijk beleid 24
Hoofdstuk 4 Ruimtelijke- en milieuaspecten 27
4.1 Milieu 27
4.2 Ecologie 38
4.3 Archeologie en cultuurhistorie 43
4.4 Verkeer en parkeren 45
4.5 Wateraspecten 46
Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid 51
5.1 Economische uitvoerbaarheid 51
5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 51
5.3 Handhaving 52
Hoofdstuk 6 Wijze van bestemmen 53
6.1 Doel en reikwijdte 53
6.2 Onderdelen van een bestemmingsplan 53
6.3 Voorliggend bestemmingsplan 55

Bijlagen bij de toelichting 57

Bijlage 1 Landschappelijk inrichtingsplan 58
Bijlage 2 Akoestisch onderzoek 70
Bijlage 3 Bodemonderzoek 183
Bijlage 4 Resultaten berekeningen Aerius Calculator 580
Bijlage 5 Onderzoek flora en fauna 603
Bijlage 6 Archeologisch onderzoek 646
Bijlage 7 Omgevingsvergunning verbouw en restauratie van rijksmonumentale boerderij Plein 15 741

Planregels 943

Hoofdstuk 1 Inleidende regels 944
Artikel 1 Begrippen 944
Artikel 2 Wijze van meten 954
Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels 955
Artikel 3 Agrarisch 955
Artikel 4 Wonen 969

Artikel 5	Waarde - Archeologie 1	973
Artikel 6	Waarde - Archeologie 4	975
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**977**
Artikel 7	Anti-dubbeltelregel	977
Artikel 8	Algemene bouwregels	978
Artikel 9	Algemene gebruiksregels	980
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	981
Artikel 11	Algemene wijzigingsregels	983
Artikel 12	Overige regels	984
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**985**
Artikel 13	Overgangsrecht	985
Artikel 14	Slotregel	986

Bijlagen bij de regels 987

Bijlage 1	**Akoestisch rapport**	**988**
Bijlage 2	**Lijst van Bedrijfsactiviteiten**	**1101**
Bijlage 3	**Werken en werkzaamheden**	**1105**
Bijlage 4	**Landschappelijk inrichtingsplan**	**1114**

Vaststellingsbesluit

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het plan

Voorliggend plan betreft een gedeeltelijke herziening van het bestemmingsplan "Buitengebied Sint-Michielsgestel" en de herzieningen en actualisaties daarop van gemeente Sint-Michielsgestel ten behoeve van het omschakelen van de aan het Plein 13-15 gevestigde veehouderij naar een agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij, het afsplitsen van de agrarische bedrijfswoning met nummer 15 van het agrarisch bedrijf en het splitsen van de monumentale af te splitsen bedrijfswoning met nummer 15 in twee wooneenheden. Het is daarbij wenselijk de agrarische bestemming ter plaatse van de betreffende woning te wijzigen in een woonbestemming. De huidige bedrijfswoning aan het Plein 15 betreft een monumentale boerderij welke is aangemerkt als Rijksmonument. Voor het behoud van de cultuurhistorische waarde van deze boerderij is het tevens wenselijk deze te splitsen in twee wooneenheden.

In het hoofdstuk "Planbeschrijving" (hoofdstuk 2) wordt het initiatief verder toegelicht.

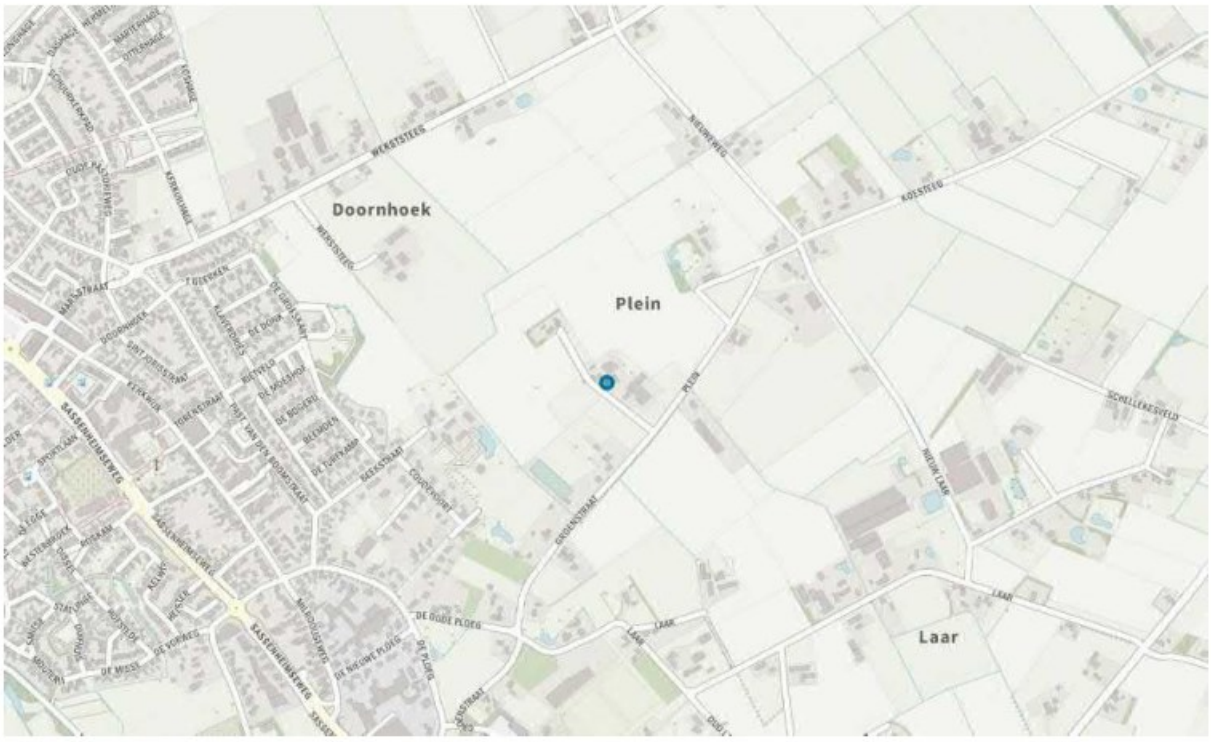
De voorgenomen ontwikkeling is noodzakelijk om een aantal redenen. De initiatiefnemer voert momenteel een agrarisch bedrijf, zijnde een veehouderij uit aan het Plein 13 en 15 te Berlicum. De dochter en schoonzoon van de initiatiefnemer hebben aangegeven plannen te hebben voor het ontwikkelen van een tweetal woningen in de monumentale boerderij aan het Plein 15 en hebben daar in samenwerking met de gemeente, de monumentencommissie en een architect reeds plannen voor gemaakt die door ieder enthousiast zijn ontvangen. Daarnaast wenst de initiatiefnemer, gezien de ligging van de locatie en de elkaar steeds sneller opvolgende ontwikkelingen in de veehouderij, waarbij het steeds moeilijker wordt om ter plaatse een veehouderij te blijven uitvoeren op een volwaardige en duurzame wijze, de veehouderij te beëindigen en om te schakelen naar een agrarisch grondgebonden bedrijf, niet zijnde een veehouderij. Ten slotte wenst de initiatiefnemer, bij wijze van neventak, eveneens te voorzien in voorzieningen voor statische opslag op het om te schakelen agrarisch bedrijf.

De gemeente is reeds bezig met een nieuwe gebiedsvisie gevolgd door een omgevingsplan voor het gebied, waarin de gewenste omschakeling van het bedrijf en de woning, de nevenactiviteit en de splitsing van de woning meegenomen kan worden. Echter duurt de procedure voor deze gebiedsvisie en het omgevingsplan erg lang. Voor de initiatiefnemer en diens dochter en schoonzoon komen daarmee de plannen voor de gewenste woningen in de knel en daardoor zou het gaan wonen in het pand niet meer in de toekomstplanning van het gezin passen. Om deze reden wenst de initiatiefnemer een eigen afzonderlijke bestemmingsplanprocedure te doorlopen.

De gewenste ontwikkeling past niet binnen het bepaalde in het geldende bestemmingsplan. De gemeente heeft aangegeven in principe medewerking te willen verlenen met de voorgenomen ontwikkeling, mits hiervoor een partiële herziening op het bestemmingsplan wordt opgesteld conform artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Voorliggend document dient als toelichting waarin nader wordt gemotiveerd waarom de ontwikkeling mogelijk kan worden gemaakt en deze niet zal leiden tot onevenredige bezwaren op ruimtelijk en/of milieutechnisch vlak.

1.2 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan het Plein 15 te Berlicum en ligt aan de oostkant van Berlicum in het landelijk gebied van gemeente Sint-Michielsgestel. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Berlicum, sectie L, nummers 1205 en 1387. In de volgende figuur is de topografische ligging van de locatie weergegeven.



Uitsnede topografische kaart locatie.
Bron: J.W. van Aalst, www.opentopo.nl.

1.3 Geldende bestemmingsplannen

Ter plaatse is het bepaalde uit het bestemmingsplan "Buitengebied Sint-Michielsgestel" van de gemeente Sint-Michielsgestel, zoals vastgesteld door de gemeenteraad op 16 december 2010, onverkort van toepassing. Tevens is het bepaalde in de herzieningen en actualisaties op het bestemmingsplan "Buitengebied Sint-Michielsgestel", voor zover relevant, onverkort van toepassing.

Zoals te zien in de volgende figuur zijn vanuit het geldende bestemmingsplan ter plaatse de bestemming 'Agrarisch' en de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1' toegekend. Tevens zijn ter plaatse de aanduidingen 'bouwvlak', 'maximaal aantal wooneenheden: 2', 'historisch landschappelijke gebied', 'besloten gebied' en 'reconstructiewetzone - verwevingsgebied' van toepassing.

Uitsnede verbeelding geldend bestemmingsplan.
Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl.

Naast de locatie, aan het Plein 11, is een niet-agrarisch bedrijf gelegen. Echter is dit bedrijf reeds beëindigd en omgeschakeld naar een woonbestemming. Dit is meegenomen in een van de herzieningen op het geldende bestemmingsplan, het "Actualisatieplan Buitengebied", zoals is vastgesteld op 9 juli 2015. Zoals te zien in de volgende figuur is het naastgelegen niet-agrarisch bedrijf aan het Plein 11 in dat plan omgeschakeld naar een woonbestemming.

Uitsnede verbeelding bestemmingsplan "Actualisatieplan Buitengebied".
Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl.

De voorgenomen ontwikkeling past niet binnen de bepalingen uit het geldende bestemmingsplan. Om deze reden is het noodzakelijk het geldende bestemmingsplan gedeeltelijk te herzien met een partiële herziening (ook wel postzegelbestemmingsplan genoemd). De gemeente heeft aangegeven in principe medewerking te willen verlenen, mits wordt aangetoond dat de ontwikkeling niet zal leiden tot bezwaren op ruimtelijk en/of milieutechnisch vlak. Middels voorliggende toelichting wordt de ontwikkeling nader gemotiveerd en wordt aangetoond dat deze niet zal leiden tot onevenredige bezwaren op ruimtelijk en/of milieutechnisch vlak.

1.4 Leeswijzer

Deze toelichting is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 gaat in op de huidige en gewenste situatie en bevat een beschrijving van de situatie ter plaatse zoals momenteel bekend en de gewenste situatie ter plaatse na realisatie van de plannen van de initiatiefnemer.
- Hoofdstuk 3 gaat in op de vigerende beleidskaders. Hierin worden de plannen van de initiatiefnemer getoetst aan het ruimtelijk beleid van het rijk, de provincie en de gemeente.
- Hoofdstuk 4 gaat in op de toetsing van het plan aan de aspecten milieu, ecologie, archeologie en cultuurhistorie, verkeer en parkeren en water. Hierin worden verschillende bureaustudies beschreven en, indien van toepassing, uitgevoerde aanvullende onderzoeken beschreven.
- Hoofdstuk 5 gaat in op de uitvoerbaarheid van het plan. Hierin worden de financiële en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan getoetst en wordt kort ingegaan op het aspect handhaving.
- Hoofdstuk 6 bevat de wijze van bestemmen. Hierin wordt nader gespecificeerd welke onderdelen een bestemmingsplan hoort te bevatten en welke bijzondere bepalingen ten aanzien van voorliggend plan van toepassing zijn.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

De locatie is gelegen in het landelijk gebied van gemeente Sint-Michielsgestel.

De omgeving van de locatie bestaat voornamelijk uit agrarische landbouwgronden. De verkavelingsstructuur betreft een blokverkaveling met een grootschalige opzet. De onderlinge kavels worden gescheiden door kavelsloten en/of lijnen in het landschap.

In de nabije omgeving van de locatie zijn enkele niet-agrarische bedrijven en burgerwoningen gelegen.

Op de locatie is momenteel een agrarisch bedrijf, zijnde een melkrundveehouderij. Ter plaatse mogen volgens de vigerende vergunning de volgende dieren worden gehouden:

- 60 melk- en kalfkoeien;
- 59 vrouwelijk jongvee;
- 2 paarden.

Deze dieren worden momenteel gehuisvest in de reeds aanwezige stallen. Naast de aanwezige stallen zijn ter plaatse twee bedrijfswoningen, waarvan één monumentale boerderij aanwezig met de daarbij behorende bijgebouwen. Tevens zijn ter plaatse bedrijfsgebouwen voor opslag en stalling van machines en materialen en voorzieningen voor de opslag van voer aanwezig.

Ter plaatse is een bouwvlak toegekend. Het huidige bouwvlak is ongeveer 1,25 hectare groot. In de volgende figuur is een luchtfoto opgenomen van de huidige situatie.

Luchtfoto huidige situatie ter plaatse.
Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl.

2.2 Gewenste situatie

2.2.1 Ruimtelijke structuur

De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse de monumentale bedrijfswoning aan het Plein 15 van het bedrijf af te splitsen en om te schakelen naar een burgerwoning. Daarbij wenst de initiatiefnemer de monumentale boerderij te splitsen in twee wooneenheden, mede voor de instandhouding van het Rijksmonument. De voorgenomen ontwikkeling is in goed overleg met de gemeente, de monumentencommissie en een architect tot stand gekomen en biedt een meerwaarde voor het behoud van het monumentale pand.

De huidige aanwezige bedrijfsbebouwing ten noordwesten van de om te schakelen en te splitsen monumentale woning zal als bijgebouwen bij de wooneenheden worden betrokken. Daarbij zal een deel van de kapschuur, ongeveer de helft daarvan, worden gesloopt. Na sloop van een deel van de kapschuur zal per wooneenheid nog ongeveer 200 m² aan bijgebouwen aanwezig zijn. De te behouden bijgebouwen bij de wooneenheden worden middels een aanduiding op de verbeelding vastgelegd.

De huidige paardenstalling in de uiterste noordwest hoek van het perceel zal, om een soepele overgang te creëren in beginsel worden behouden, maar zal niet mede worden bestemd. In feite ontstaat daarmee een strijdige situatie. De gewenste overganssituatie zal echter in een anterieure overeenkomst tussen de gemeente en de initiatiefnemer worden geregeld, waarmee de paardenstalling vooralsnog kan blijven behouden, maar op termijn zal worden verwijderd.

Het agrarisch bedrijf aan het Plein 13 zal in stand gehouden worden. Echter is het voor de initiatiefnemer niet langer wenselijk ter plaatse vee te houden. Derhalve zal het bedrijf worden omgeschakeld naar een agrarisch grondgebonden bedrijf, niet zijnde een veehouderij. Daarmee kan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ter plaatse van de af te splitsen woning worden gewaarborgd. Het agrarisch bedrijf zal worden voorzien van een aanduiding die een veehouderij ter plaatse uitsluit.

Wel wenst de initiatiefnemer nog twee paarden te houden. Deze worden echter hobbymatig gehouden en maken geen deel uit van de bedrijfsvoering ter plaatse. Omdat de paarden hobbymatig worden gehouden en omdat het houden van paarden niet wordt aangemerkt als veehouderij is geen sprake van veehouderij activiteiten.

Ten slotte wenst de initiatiefnemer te voorzien in statische opslag als nevenactiviteit bij het agrarisch bedrijf. Het is daarbij wenselijk een reeds bestaande stal in te zetten voor deze nevenactiviteit. Het betreft de stal gelegen direct achter de bedrijfswoning met nummer 13. De overige aanwezige bedrijfsbebouwing zal worden ingezet voor de grondgebonden agrarische bedrijfsvoering, niet zijnde veehouderij.

Het huidige bouwvlak zal met de voorgenomen ontwikkeling worden verkleind tot een passende omvang. Een en ander is op de verbeelding behorende bij dit plan weergegeven.

2.2.2 Landschappelijke inpassing

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is het van belang dat de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving niet verloren gaat maar, als mogelijk, juist wordt versterkt. Tevens is vanuit het ruimtelijke beleid een goede landschappelijke inpassing een vereiste.

Om te onderzoeken of de ontwikkeling mogelijk kan bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving is door een landschapsdeskundige een tekening opgesteld waarop is aangegeven hoe de voorgenomen ontwikkeling landschappelijk zal worden ingepast. Deze tekening is in de volgende figuur weergegeven.

Tekening landschappelijke inpassing.
Bron: h8 ontwerpbureau.

Deze tekening maakt onderdeel uit van een landschappelijk inrichtingsplan dat ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is opgesteld. In dit landschappelijk inrichtingsplan is opgenomen op welke manier de voorgenomen ontwikkeling landschappelijk wordt ingepast en welke soorten beplanting daarvoor worden toegepast. Voor het gehele landschappelijk inrichtingsplan wordt verwezen naar bijlage 1 van deze onderbouwing.

Hiermee kan worden gesteld dat ter plaatse wordt voorzien in een goede landschappelijke inpassing.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Op 11 september 2020 heeft de Rijksoverheid de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland.

Nederland staat voor een aantal urgente maatschappelijke opgaven die zowel lokaal als regionaal, nationaal en internationaal spelen. Grote en complexe opgaven zoals klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw zullen Nederland flink veranderen. Nederland heeft echter een lange traditie van aanpassen. Deze opgaven worden dan ook benut om vooruit te komen en tegelijkertijd het mooie van Nederland te behouden voor de volgende generaties.

Met de NOVI wordt een perspectief om deze grote opgaven aan te pakken geboden, om samen het land mooier en sterker te maken en daarbij voort te bouwen op het bestaande landschap en de (historische) steden. Omgevingskwaliteit is het kernbegrip: dat wil zeggen ruimtelijke kwaliteit én milieukwaliteit. Met inachtneming van maatschappelijke waarden en inhoudelijke normen voor bijvoorbeeld gezondheid, veiligheid en milieu. In dat samenspel van normen, waarden en collectieve ambities, stuurt de NOVI op samenwerking tussen alle betrokken partijen. Met de ambities van het Rijk wordt veel gevraagd van de leefomgeving. De ambities vragen meer ruimte dan er eigenlijk beschikbaar is. Derhalve wordt de volgende conclusie gesteld: niet alles kan en niet alles kan overal. De vraag daarbij is hoe kansen kunnen worden verzilverd en eventuele bedreigingen het hoofd geboden kunnen worden. Het Rijk moet en wil in dit proces het voortouw nemen. Schaarste betekent immers dat moet worden gekozen.

De NOVI stelt een nieuwe aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisaties, en met meer regie vanuit het Rijk. Met steeds een zorgvuldige afweging van belangen wordt gewerkt aan de prioriteiten van de overheid: ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie, een duurzaam en (circulair) economisch groeipotentieel, sterke en gezonde steden en regio's en een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied. Voor deze prioriteiten zijn voor zowel de korte als lange termijn maatregelen nodig die in de praktijk voortdurend op elkaar inspelen. Daarbij staan de volgende maatregelen centraal:

1. Klimaatbestendige inrichting in 2050:
   Hierbij is het van belang dat het watergebruik beter wordt afgestemd op het beschikbare water en dat water langer wordt vastgehouden, dat functies die gebruik maken van de fysieke leefomgeving moeten meer worden afgestemd op de eigenschappen van het bodem-watersysteem en dat de energietransitie naar een volledig duurzame energiewinning verder wordt gestimuleerd en ontwikkeld.
2. Duurzame en circulaire economie:
   Hierbij is het van belang dat de gevolgen voor de economie, mede door de COVID-19 pandemie, zoveel mogelijk worden beperkt en dat bij de locaties van kantoren, bedrijventerreinen, grootschalige logistieke functies en datacentra, naast de vraag van bedrijven en economische vitaliteit, aansluiting wordt gehouden op het verkeers en vervoersnetwerk, het elektriciteitsnetwerk en rekening wordt gehouden met de aantrekkelijkheid en kwaliteit van stad en land. Daarbij wordt ingezet op actieve clustering van (grootschalige) logistieke functies op logistieke knooppunten langs (inter)nationale corridors en worden investeringen gedaan in het duurzaam en circulair maken van de economie en energievoorziening in samenhang met het versterken van de kwaliteit van de leefomgeving.
3. Ontwikkeling Stedelijk Netwerk Nederland:
   Hierbij is het van belang dat wordt gebouwd aan sterke, aantrekkelijke en gezonde steden met een goed bereikbaar netwerk van steden en regio's, dat de woningbouw een nieuwe, stevige impuls wordt gegeven en dat zo veel mogelijk in bestaand stedelijk gebied wordt ontwikkeld, klimaatbestendig en natuurinclusief. Daarbij behouden grote open ruimten tussen de steden het groene karakter, wordt het aanbod en de kwaliteit van groen in de stad versterkt en wordt de aansluiting op het groene gebied buiten de stad verbeterd.
4. Geleidelijke en zorgvuldige herindeling van het landelijk gebied:
   Hierbij is het van belang dat de biodiversiteit wordt verbeterd, dat steeds meer richting wordt gegeven

aan een duurzame kringlooplandbouw in goed evenwicht met natuur en landschap en dat wordt bijgedragen aan een landelijk gebied waarin het prettig wonen, werken en recreëren is en waarin ruimte is en blijft voor economisch vitale landbouw als belangrijke drager van het platteland.

Vanuit de NOVI geeft het Rijk kaders en richting voor zowel nationale als decentrale keuzes. Let wel: het Rijk eigent zich geen centraliserende rol toe. Integendeel, de verantwoordelijkheid ligt bij alle partijen gezamenlijk. Vanuit het Rijk wordt gestreefd naar regie op het samenspel en regie bij het bewaken van de nationale belangen. Dilemma's worden niet uit de weg gegaan, maar er worden kansen gecreëerd, juist door samen met de ambities aan de slag te gaan. Kansen om de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren. En zo ook kansen om sociale samenhang en economisch herstel te bevorderen en kansen om schone, veilige en duurzame technieken, die bijdragen aan de beoogde transitie naar een duurzame en circulaire samenleving, stevig te verankeren in de manier van leven en werken.

Het Rijk benoemt wel duidelijk de nationale belangen, maakt nationale keuzes, geeft richting aan decentrale afwegingen én werkt gebiedsgericht. Met de NOVI wil de Rijksoverheid in concrete gebieden tot keuzes komen. Daarbij wil het Rijk doen wat goed is voor heel Nederland en wat tegelijkertijd recht doet aan de eigenheid van de regio's. Dit vergt een goed samenspel tussen Rijk, provincie, waterschappen en gemeenten, maar ook tussen overheden en bedrijven, maatschappelijke instellingen en burgers. Vanuit al deze partijen is daarom al intensief meegedacht bij de totstandkoming van de NOVI. Bij de uitvoering van de NOVI wordt deze samenwerking voortgezet.

Centraal bij de afweging van belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving, zowel van de boven- als van de ondergrond. Het gaat daarbij om 'omgevingsinclusief' beleid. De NOVI onderscheidt daarbij drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies.
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal.
3. Afwentelen wordt voorkomen.

Het Rijk zal bij de uitvoering van de NOVI zichtbaar maken hoe de omgevingsinclusieve benadering vorm krijgt en de afwegingsprincipes benut worden. Het rijk geeft daarbij voorkeursvolgorden voor bepaalde ontwikkelingen mee aan de provincies en gemeenten.

Zo lang geen sprake is van een nationaal belang en zo lang de ambities van het Rijk niet worden tegengewerkt geeft het Rijk de beoordeling en uitvoering van ontwikkelingen zoveel mogelijk aan provincies en gemeenten. De nationale belangen zijn juridisch verankerd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). In het Barro is aangegeven welke gebieden, of projecten, van nationaal belang zijn en aanvullende toetsing behoeven. Om te bepalen of sprake is van strijdigheid met de nationale belangen dient daarom verder te worden getoetst aan het Barro. Deze toetsing is opgenomen in de paragraaf "Besluit algemene regels ruimtelijke ordening" (paragraaf 3.1.2). De verdere toetsing van ontwikkelingen aan ruimtelijke en milieutechnische belangen vindt plaats aan het provinciaal beleid.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Op 17 december 2011 is de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) Ruimte gedeeltelijk in werking getreden. Deze nieuwe AMvB Ruimte heeft de eerdere ontwerp AMvB Ruimte 2009 vervangen. Juridisch wordt de AMvB Ruimte aangeduid als Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Het Barro is op 1 oktober 2012 geactualiseerd en is vanaf die datum geheel in werking getreden. Met de inwerkingtreding van het Barro naast het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), is de juridische verankering van de uitgangspunten uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte compleet.

In het Barro zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Het Barro is deels opgebouwd uit hoofdstukken afkomstig van de ontwerp AMvB Ruimte die eind 2009 is aangeboden en deels uit nieuwe onderwerpen. Per onderwerp worden vervolgens regels gegeven, waaraan bestemmingsplannen zullen moeten voldoen.

Het besluit bepaalt tevens:

"*Voor zover dit besluit strekt tot aanpassing van een bestemmingsplan dat van kracht is, stelt de*

gemeenteraad uiterlijk binnen drie jaar na het tijdstip van inwerkingtreding van dit besluit een bestemmingsplan vast met inachtneming van dit besluit."

Volgens de toelichting bij dit artikel geldt als hoofdregel, dat de regels van het Barro alleen van toepassing zijn wanneer na inwerkingtreding van het Barro een nieuw bestemmingsplan voor het eerst nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt binnen de aangegeven projectgebieden. Alleen wanneer het Barro expliciet een aanpassing van bestemmingsplannen vergt, omdat een reeds bestaand bestemmingsplan binnen een of meerdere van de projectgebieden is gelegen, dan moet dat binnen drie jaar gebeuren.

Het Barro draagt bij aan versnelling van de besluitvorming bij ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang en "vermindering van de bestuurlijke drukte". Belemmeringen die de realisatie van de genoemde projecten zouden kunnen frustreren of vertragen worden door het Barro op voorhand onmogelijk gemaakt.

Daar staat tegenover dat de regelgeving voor lagere overheden weer wat ingewikkelder is geworden. Gemeenten die een bestemmingsplan opstellen dat raakvlakken heeft met een of meerdere belangen van de projecten in het Barro, zullen nauwkeurig de regelgeving van het Barro moeten controleren. Het Barro vormt daarmee een nieuwe, dwingende checklist bij de opstelling van bestemmingsplannen.

In het Barro zijn de projecten van nationaal belang beschreven. Deze projecten zijn in beeld gebracht in de bij het Barro behorende kaarten. De locatie is niet in een van de aangewezen projectgebieden gelegen.

Hiermee zijn de bepalingen uit het Barro niet van toepassing op de planlocatie en is geen sprake van strijdigheid met de nationale belangen.

3.1.3 Ladder duurzame verstedelijking

Ingevolgde artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), de zogenaamde Ladder voor duurzame verstedelijking, dient de toelichting bij een bestemmingsplan, waarin een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk wordt maakt, een beschrijving te bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Een stedelijke ontwikkeling is als volgt gedefinieerd:

"*ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.*"

Aan de hand van deze definitie kan gesproken worden van een stedelijke ontwikkeling. Op basis van jurisprudentie (uitspraken ABRvS 28 juni 2017, 201608869/1/R3, Dongeradeel) is echter bepaald dat wanneer een bestemmingsplan voorziet in niet meer dan 11 woningen die gelet op hun onderlinge afstand als één woningbouwlocatie als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, van het Bro, kunnen worden aangemerkt, deze ontwikkeling in beginsel niet als een stedelijke ontwikkeling kan worden aangemerkt.

Er is bij de voorgenomen ontwikkeling geen sprake van het oprichten van meer dan 11 woningen die als één woningbouwlocatie kunnen worden aangemerkt.

Hiermee kan worden gesteld dat geen sprake is van een stedelijke ontwikkeling en dat daarmee verdere toetsing aan de Ladder duurzame verstedelijking niet is vereist.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Op 14 december 2018 heeft de provincie Noord-Brabant de Omgevingsvisie Noord-Brabant "De kwaliteit van Brabant" vastgesteld. De omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De omgevingsvisie geeft ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan.

Met de omgevingsvisie wil de provincie vast aansluiten bij en gaan werken volgens de uitgangspunten van

de nieuwe Omgevingswet. Samen met andere overheden, initiatiefnemers en andere betrokken partijen wordt actief gezocht naar praktijken waarin deze nieuwe manier van werken centraal staat.

De Omgevingsvisie gaat over twee vragen:

- Hoe moet de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit zien?
- Wat moet in 2030 voor elkaar zijn om dat toekomstperspectief te verwezenlijken?

De doelstelling die Noord-Brabant heeft voor 2050 is dat zij in dat jaar welvarend, verbonden en klimaatproof zijn.

De welvaart wil de provincie bereiken door te investeren in een gezonde en sterke concurrentiepositie door het goede vestigingsklimaat voor bedrijven en kenniswerkers, maar ook door de voortrekkersrol in de transitie naar een innovatieve en duurzame economie. De provincie ziet welvaart niet alleen als economische bestaanszekerheid, maar ook als geluk, gezondheid en veiligheid van mensen. In dat kader stelt de provincie dat in 2050 bestaande problemen in de fysieke leefomgeving zijn opgelost en dat het robuuste natuurnetwerk uitstekend functioneert.

Dankzij investeringen in natuur, verdrogingsbestrijding, bodem, waterkwaliteit, een groene (natuurrijke) inrichting van woon- en werkgebieden en het terugdringen van emissies uit landbouw en industrie wil de provincie zowel de menselijke leefomgeving als die voor flora en fauna verbeteren. Dit leidt tot een goed welbevinden en een grote soortenrijkdom.

Voor wat betreft de verbondenheid is het streven van de provincie dat Brabant de centrale ligging uitstekend weet te benutten door goede verbindingen op zowel fysiek als op sociaal-maatschappelijk (digitaal) gebied. Daarbij is een van de doelen dat de logistieke bedrijvigheid nog steeds een topsector is, maar dan op een schonere en slimmere manier.

Daarnaast bieden nog zichtbare historische waarden, erfgoed en landschappelijke verscheidenheid een verbinding met het verleden. Deze elementen dienen te blijven behouden voor een aantrekkelijke omgeving als uitloopgebied voor de inwoners van steden en dorpen en voor recreatie.

Met betrekking tot het streven klimaatproof te zijn wil de provincie in 2050 geheel energieneutraal zijn. Dit willen zij bereiken door alleen nog duurzame energie te gebruiken. Daarnaast wil de provincie verdere klimaatverandering tegengaan door de uitstoot van koolstofdioxide en de uitstoot van methaan uit de landbouw fors terug te dringen.

Daarnaast wil de provincie goed om kunnen gaan met de klimaatverandering en de effecten daarvan. Hierbij staat duurzaam, gezond en klimaatbestendigd bouwen centraal. Daarnaast dient voldoende ruimte beschikbaar te zijn om water op te vangen en vast te houden in tijden van droogte en om wateroverlast te voorkomen.

Op basis van deze doelstellingen heeft de provincie vier hoofdopgaven geformuleerd:

- Werken aan de Brabantse energietransitie;
- Werken aan een klimaatproof Brabant;
- Werken aan de slimme netwerkstad;
- Werken aan een concurrerende, duurzame economie.

Deze opgaven worden niet los van elkaar gezien, maar zijn vanuit de basis met elkaar verbonden. Hierbij wordt gekeken vanuit een gebiedspecifieke benadering om de kansen en bedreigingen van de opgaven te benoemen en rekening te houden met de kansen vanuit andere hoofdopgaven.

Voor de omschakeling van een bedrijfswoning naar een burgerwoning en voor het splitsen van een monumentaal pand in twee wooneenheden zijn geen specifieke beleidsuitgangspunten opgenomen. Ook voor het omschakelen van een veehouderij naar een grondgebonden bedrijf, niet zijnde veehouderij zijn geen specifieke beleidsuitgangspunten opgenomen. Wel is het van belang dat op een duurzame en klimaatbestendige wijze wordt gebouwd.

Bij de voorgenomen ontwikkeling wordt een veehouderijbedrijf beëindigd en omgeschakeld naar een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij. Hiermee zal de uitstoot van methaan, geur, fijnstof, ammoniak, stikstofoxiden en mogelijke ziektekiemen en/of zoönosen vrijwel geheel komen te vervallen. Er is daarmee sprake van een verbetering van het woon- en leefklimaat ter plaatse, sprake van een verminderd effect op belangrijke natuurgebieden, sprake van een vermindering van de mogelijke

risico's op de volksgezondheid ter plaatse en sprake van een verminderde uitstoot van broeikasgassen en/of andere mogelijk schadelijke stoffen. Er is daarmee sprake van een verduurzaming van het bedrijf op de locatie.

Bij de splitsing van het pand zal het pand worden gerenoveerd volgens de huidige eisen ten aanzien van energie, duurzaamheid en isolatie. Daarmee zal het energieverbruik ter plaatse afnemen. Dit draagt bij aan de doelstellingen van de provincie. Bij de renovatie van het pand zal het dusdanig worden ingericht dat sprake is van duurzame en klimaatbestendige woningen.

Daarnaast kunnen bij de voorgenomen ontwikkeling mogelijkheden worden onderzocht voor een verdere verduurzaming van de woning(en) en/of naar mogelijkheden voor het opwekken van duurzame energie.

Gezien het voorgaande kan worden gesteld dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen de doelstellingen zoals zijn verwoord in de Omgevingsvisie Noord-Brabant van de provincie Noord-Brabant.

3.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

De Interim Omgevingsverordening Ruimte Noord-Brabant is één van de uitvoeringsinstrumenten voor de provincie om haar doelen te realiseren. Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 16 november 2021 de (laatst geconsolideerde versie van de) Interim Omgevingsverordening vastgesteld, waarmee de tot dan toe geldende Verordening Ruimte werd vervangen. Op 11 maart 2022 is door de provincie de Omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld. De Omgevingsverordening zal echter pas in werking treden wanneer de Omgevingswet in werking treedt, naar verwachting 1 januari 2024. Tot die tijd geldt het beleid zoals is opgenomen in de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant, zoals eveneens op 11 maart 2022 door de provincie gewijzigd is vastgesteld. De gewijzigde regels van de Interim Omgevingsverordening zijn opgenomen in de meest recente versie, welke op 1 oktober 2022 is geconsolideerd en in werking is getreden.

Vanuit de verordening is de locatie gelegen in een gebied dat nader is aangemerkt als '(gemengd) landelijk gebied' en 'stalderingsgebied'.

Binnen het gebied dat is aangemerkt als stalderingsgebied gelden aanvullende voorwaarden voor (de ontwikkeling van) veehouderijbedrijven. Bij de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van een (ontwikkeling van een) veehouderijbedrijf. De regels met betrekking tot het stalderingsgebied zijn daarmee niet van toepassing op de voorgenomen ontwikkeling.

Voor wat betreft de omschakeling van een veehouderij naar een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij, zijn in de omgevingsverordening specifieke regels opgenomen. In artikel 3.54 is opgenomen dat omschakeling naar een grondgebonden teeltbedrijf in gemengd landelijk gebied mogelijk is onder de volgende voorwaarden:

"***Artikel 3.54 Grondgebonden teeltbedrijf in Landelijk gebied***

Lid 1

Een bestemmingsplan van toepassing op Landelijk gebied kan voorzien in de ontwikkeling van een teeltbedrijf op een bestaand bouwperceel of in de uitbreiding van een bouwperceel waarbij:

a. de bouw of uitbreiding van een teeltondersteunende kas is toegestaan tot ten hoogste 5.000 m²;
b. de bouw of uitvoering van permanente teeltondersteunende voorzieningen is toegestaan tot ten hoogste 3 hectare.

Lid 2

In afwijking van het eerste lid, onder b, kan een bestemmingsplan de bouw of uitvoering van meer dan 3 hectare permanente teeltondersteunende voorzieningen toelaten als:

a. dit past bij het ontwikkelingsperspectief van het gebied, waarbij ook een mogelijke functie van het gebied voor klimaatadaptieve maatregelen is betrokken;
b. de percelen niet in Aardkundig waardevol gebied liggen;
c. de effecten van de ontwikkeling op het water- en bodemsysteem en omliggende waarden worden afgewogen;
d. maatregelen worden getroffen en geborgd waardoor de ontwikkeling bijdraagt aan een waterrobuuste

inrichting van het gebied en een verstoring van de hydrologische situatie ter plaatse wordt gemitigeerd; en

e. *juridisch en financieel is geborgd dat de voorzieningen na afloop van het gebruik worden verwijderd.*

Lid 3

In afwijking van Artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik , eerste Lid , onder c, kan een bestemmingsplan dat van toepassing is op Landelijk gebied voorzien in permanente teeltondersteunende voorzieningen buiten het bouwperceel van het teeltbedrijf, als:

a. *de voorzieningen geconcentreerd worden en aansluiten op een bouwperceel ;*
b. *dit past binnen het ontwikkelingsperspectief van het gebied, waarbij ook een mogelijke functie van het gebied voor klimaatadaptieve maatregelen is betrokken;*
c. *is voldaan aan Artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering landschap; en*
d. *is voldaan aan de voorwaarden uit het eerste of tweede lid.*"

Ad. 3.54, lid 1, sub a:

Er is geen sprake van de bouw en/of een uitbreiding van een kas.

Aan deze voorwaarde wordt voldaan.

Ad. 3.54, lid 1, sub b:

Er is geen sprake van permanente teeltondersteunende voorzieningen.

Aan deze voorwaarde wordt voldaan,

Het tweede en derde lid bevatten regels voor uitzonderingen op het eerste lid ten aanzien van permanente teeltondersteunende voorzieningen. Gezien daar geen sprake van is, is het bepaalde in lid 2 en 3 van artikel 3.54 niet van toepassing op de voorgenomen ontwikkeling.

Aan de voorwaarden voor het omschakelen naar een grondgebonden teeltbedrijf wordt met de voorgenomen ontwikkeling voldaan.

Voor wat betreft wonen in het (gemengd) landelijk gebied zijn in de omgevingsverordening specifieke regels opgenomen. Vanuit de omgevingsverordening zijn alleen bestaande burgerwoningen in het buitengebied toegestaan. Nieuwe burgerwoningen zijn, vanuit artikel 3.68 van de verordening, in beginsel uitgesloten.

In artikel 3.69 is echter een afwijking opgenomen op het verbod uit artikel 3.68. Deze afwijking luidt als volgt:

"***Artikel 3.69 afwijkende regels wonen***

In afwijking van artikel 3.68 Wonen in Landelijk gebied kan een bestemmingsplan voorzien in:

a. *de bouw van een woning ter vervanging van een bestaande woning binnen het bouwperceel, als is verzekerd dat:*
    1. *de bestaande woning feitelijk wordt opgeheven;*
    2. *overtollige bebouwing wordt gesloopt.*
b. *de vestiging van of de splitsing in meerdere woonfuncties in cultuurhistorisch waardevolle bebouwing als dat bijdraagt aan het behoud of herstel van deze bebouwing.*
c. *in het gebruik van een voormalige bedrijfswoning als burgerwoning, als is verzekerd dat:*
    1. *er geen splitsing in meerdere woonfuncties plaatsvindt;*
    2. *overtollige bebouwing wordt gesloopt.*"

Het omschakelen van een agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning is mogelijk op basis van artikel 3.69, sub c, mits geen splitsing in meerdere woonfuncties plaatsvindt en overtollige bebouwing wordt gesloopt. Bij de voorgenomen ontwikkeling zal een deel van de huidige kapschuur (ongeveer de helft) worden gesloopt. Er is daarmee sprake van sloop van overtollige bebouwing. Bij de voorgenomen ontwikkeling vindt wel splitsing in meerdere woonfuncties plaats. Vanuit artikel 3.69, sub b kan splitsing

van een cultuurhistorisch waardevol pand in meerdere woonfuncties mogelijk worden gemaakt indien de splitsing bijdraagt aan het behoud en/of het herstel van de bebouwing. Bij de voorgenomen ontwikkeling draagt de voorgenomen splitsing bij aan het behoud van de bebouwing. Hiermee kan de voorgenomen ontwikkeling met toepassing van de afwijking uit artikel 36.9 sub b en c mogelijk worden gemaakt.

Naast de specifieke voorwaarden voor een ruimtelijke ontwikkeling in het landelijk gebied gelden algemene regels voor het behoud en de versterking van de omgevingskwaliteit. Hiervoor zijn de volgende regels opgenomen:

"***Artikel 3.5 zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit***

Lid 1:

Een bestemmingsplan geeft bij de evenwichtige toedeling van functies zoals opgenomen in hoofdstuk 3 Instructieregels aan gemeenten invulling aan een goede omgevingskwaliteit met een veilige, gezonde leefomgeving.

Lid 2:

Voor een goede omgevingskwaliteit en een veilige, gezonde leefomgeving wordt rekening gehouden met:

a. zorgvuldig ruimtegebruik;
b. de waarden in een gebied met toepassing van de lagenbenadering;
c. meerwaardecreatie."

Voor elk van de afzonderlijk genoemde onderdelen voor een goede omgevingskwaliteit zijn vervolgens aanvullende bepalingen opgenomen.

Voor zorgvuldig ruimtegebruik gelden de volgende aanvullende bepalingen:

"***Artikel 3.6 zorgvuldig ruimtegebruik***

Lid 1:

Zorgvuldig ruimtegebruik houdt in dat:

a. de toedeling van functies in beginsel plaatsvindt binnen bestaand ruimtebeslag voor bebouwing, behalve in de gevallen dat:
    1. nieuwvestiging mogelijk is op grond van de bepalingen in dit hoofdstuk;
    2. er feitelijk of vanuit kwalitatieve overwegingen onvoldoende ruimte is en uitbreiding, al dan niet gelijktijdig met de vestiging van een functie, op grond van de bepalingen in dit hoofdstuk is toegestaan;
b. bij stedelijke ontwikkeling toepassing is gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking);
c. gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen een bouwperceel.

Lid 2:

Onder bestaand ruimtebeslag voor bebouwing wordt verstaan het werkingsgebied Stedelijk Gebied of een bestaand bouwperceel."

Ad. 3.6, lid 1, sub a:

Er is geen sprake van nieuwvestiging. Tevens is geen nieuw ruimtebeslag nodig voor de voorgenomen ontwikkeling. Er is bij de voorgenomen ontwikkeling sprake van een functiewijziging binnen het huidige ruimtebeslag. Met de voorgenomen ontwikkeling zal het maximale ruimtebeslag zelfs afnemen door verkleining van het bouwvlak en een aanduiding voor de maximale oppervlakte aan bijgebouwen. Aan deze voorwaarde wordt daarmee voldaan.

Ad. 3.6, lid 1, sub b:

Er is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling. Dit is nader omschreven in de paragraaf "Ladder duurzame verstedelijking" (paragraaf 3.1.3). Aan deze voorwaarde wordt daarmee voldaan.

Ad. 3.6, lid 1, sub c:

Alle aanwezige bebouwing is geconcentreerd binnen het bouwperceel. Er is bij de voorgenomen ontwikkeling geen sprake van bebouwing buiten het bouwperceel. Aan deze voorwaarde wordt daarmee voldaan.

Ad. 3.6, lid 2:

Er is bij de voorgenomen ontwikkeling sprake van een bestaand bouwperceel. Dit bouwperceel zal niet worden uitgebreid ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling, maar worden verkleind. Tevens vindt de ontwikkeling plaats in reeds bestaande bebouwing. Aan deze voorwaarde wordt daarmee voldaan.

Er is, zoals blijkt uit het voorgaande, met de voorgenomen ontwikkeling sprake van een zorgvuldig ruimtegebruik.

Voor wat betreft de waarden in een gebied door toepassing van de lagenbenadering zijn in de verordening de volgende aanvullende voorwaarden opgenomen:

"***Artikel 3.7 toepassing van de lagenbenadering***

Lid 1:

De toepassing van de lagenbenadering omvat het effect van de ontwikkeling op de lagen in onderlinge wisselwerking met elkaar en het actief benutten van de factor tijd.

Lid 2:

De lagenbenadering omvat de effecten op:

a. de ondergrond, zoals de bodem, het grondwater en archeologische waarden;
b. de netwerklaag, zoals infrastructuur, natuurnetwerk, energienetwerk, waterwegen waaronder een goede, multimodale afwikkeling van het personen- en goederenvervoer.
c. de bovenste laag zoals cultuurhistorische en landschappelijke waarden, de omvang van de functie en de bebouwing, de effecten op bestaande en toekomstige functies, de effecten op volksgezondheid, veiligheid en milieu.

Lid 3:

Door de factor tijd actief te benutten wordt rekening gehouden met de herkomstwaarde, vanuit het verleden, de (on)omkeerbaarheid van optredende effecten en de toekomstwaarde gelet op duurzaamheid en toekomstbestendigheid."

Zoals nader is aangetoond en omschreven in het hoofdstuk "Ruimtelijke- en milieuaspecten" (hoofdstuk 4) is met de voorgenomen ontwikkeling geen sprake van een mogelijke aantasting van de in het gebied (mogelijk) voorkomende waarden en/of functies. Er zal daarmee geen sprake zijn van mogelijke negatieve effecten op de genoemde lagen en/of kenmerken daarvan.

Voor wat betreft de meerwaardecreatie gelden vanuit de verordening de volgende aanvullende bepalingen:

"***Artikel 3.8 meerwaardecreatie***

Lid 1:

Meerwaardecreatie omvat een evenwichtige benadering van de economische, ecologische en sociale aspecten die in een gebied en bij een ontwikkeling zijn betrokken, waaronder:

a. de mogelijkheid om opgaven en ontwikkelingen te combineren waardoor er meerwaarde ontstaat;
b. de bijdrage van een ontwikkeling aan andere opgaven en belangen dan die rechtstreeks met de ontwikkeling gemoeid zijn.

Lid 2:

De fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit, bedoeld in artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering landschap kan deel uitmaken van de meerwaardecreatie."

Bij de voorgenomen ontwikkeling wordt een veehouderijbedrijf beëindigd en omgeschakeld naar een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij. Daarnaast wordt de monumentale bedrijfswoning met nummer 15 van het bedrijf afgesplitst, omgeschakeld naar een burgerwoning en gesplitst in twee wooneenheden. Bij de beëindiging van de veehouderij zal de uitstoot van mogelijk schadelijke stoffen, zoals ammoniak, methaan (of andere broeikasgassen), mogelijke ziektekiemen en/of zoönosen vrijwel geheel komen te vervallen. Daarnaast zal de geurhinder aan de omgeving en de uitstoot van fijnstof aanzienlijk afnemen. Hiermee is sprake van een verbetering van het woon- en leefklimaat en een positief effect op belangrijke natuurgebieden. Daarnaast zal de voorgenomen daarmee ontwikkeling bijdragen aan de klimaatdoelstellingen.

Tevens zal met de voorgenomen ontwikkeling, zoals nader is omschreven in de paragraaf "Landschappelijke inpassing" (paragraaf 2.2.2), worden voorzien in een goede bij het gebied passende landschappelijke inpassing. Hiertoe is door een landschapsdeskundige een landschappelijk inrichtingsplan opgesteld waarin de voorgenomen landschappelijke inpassing nader is uitgewerkt en is onderbouwd. Het voorzien in een goede landschappelijke inpassing is opgenomen als een van de mogelijkheden voor kwaliteitsverbetering van het landschap zoals zijn genoemd in artikel 3.9 van de verordening en is derhalve aan te merken als een vorm van meerwaardecreatie.

Tevens zal een deel van de kapschuur worden gesloopt. Ook sloop van bebouwing is in artikel 3.9 opgenomen als mogelijkheid voor kwaliteitsverbetering en is daarmee eveneens aan te merken als een vorm van meerwaardecreatie.

Bij de voorgenomen ontwikkeling zal daarmee worden voorzien in meerwaardecreatie.

Gezien bij de voorgenomen ontwikkeling sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik, geen sprake is van een mogelijke aantasting van de functies en waarden in de verschillende lagen en/of de kenmerken daarvan en sprake is van meerwaardecreatie wordt met de voorgenomen ontwikkeling voldaan aan de zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit.

De voorgenomen ontwikkeling past daarmee binnen het beleid zoals is opgenomen in de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant van de provincie Noord-Brabant.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft op 21 december 2011 de structuurvisie buitengebied Sint-Michielsgestel vastgesteld. Deze structuurvisie bevat het ruimtelijk beleid van de gemeente ten aanzien van het buitengebied op hoofdlijnen. De structuurvisie is niet juridisch bindend, maar biedt het ruimtelijk kader bij het opstellen van bestemmingsplannen, waarin de beleidsuitgangspunten worden vastgelegd.

De kern van de visie is ruimtelijke kwaliteit. De ruimtelijke kwaliteit wordt verbeterd en versterkt doordat initiatieven hier aan bijdragen. Dat wil zeggen, mensen die een initiatief willen ontwikkelen helpen ook mee om het wensbeeld te realiseren (investering in ruimtelijke kwaliteit).

Vanuit de visie gelden algemene uitgangspunten voor nieuwe ontwikkelingen. Daarbij wordt gestuurd op een zorgvuldige planologische toetsing van een nieuwe ontwikkeling, waarbij verschillende aspecten als milieu, natuur, archeologie, cultuurhistorie en water zorgvuldig afgewogen dienen te worden. Zoals nader omschreven en aangetoond in het hoofdstuk "Ruimtelijke- en milieuaspecten" (hoofdstuk 4) is met de voorgenomen ontwikkeling geen sprake van belemmeringen op het gebied van de verschillende aspecten, waarmee sprake is van een zorgvuldige planologische toetsing. Daarmee wordt aan de algemene uitgangspunten voldaan.

De locatie is vanuit de visie gelegen in een gebied dat is aangemerkt als buitengebied. Voor het buitengebied zijn specifieke beleidslijnen opgenomen in de visie. In het buitengebied wordt onderscheid gemaakt tussen bebouwingsconcentraties en het overige buitengebied. De locatie is niet in een van de aangemerkte bebouwingsconcentraties gelegen en is daarmee in het overige buitengebied gelegen.

In het overige buitengebied, buiten de bebouwingsconcentraties, waar de bebouwing meer verspreid is, zijn mogelijkheden voor nieuwe economische activiteiten, al zijn die minder ruim dan in de bebouwingsconcentraties. Hierbij wordt nog een onderscheid gemaakt tussen cultuurhistorische panden en gebouwen zonder cultuurhistorische waarde.

Het hergebruik van vrijkomende agrarische bebouwing in het overig buitengebied dient in eerste instantie te passen binnen de drie hoofdfuncties die aan het buitengebied worden toebedeeld, te weten landbouw, recreatie en natuur (en landschap). Naast ruimte voor de drie hoofdfuncties worden er beperkt aanvullende mogelijkheden geschapen voor statische opslag van goederen, aan-huis-gebonden beroepen en bedrijven en landbouwgebonden activiteiten zoals verbrede landbouw en paardenhouderijen. Overige functies, als maneges, agrarisch verwante bedrijven en agrarisch technische bedrijven met een grote verkeersaantrekkende werking, kleinschalige ambachtelijke bedrijven in categorieën 1 en 2, maneges, dienstverlenende bedrijven, zorg- en maatschappelijke functies blijft beperkt tot daarvoor geschikte bebouwingsconcentraties. In het overige buitengebied wordt voor deze activiteiten geen ruimte geboden. Om cultuurhistorische waardevolle bebouwing te kunnen behouden is functieverruiming ten behoeve van wonen toegestaan.

Bij de voorgenomen ontwikkeling is sprake van agrarisch hergebruik van een voormalige agrarische locatie. De veehouderij zal worden omgeschakeld naar een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij. Daarnaast zal als nevenactiviteit bij het agrarisch bedrijf worden voorzien in statische opslag. Aan statische opslag als nevenactiviteit wordt vanuit de visie ruimte geboden. Verder is sprake van een functieverruiming ten behoeve van wonen door splitsing van een cultuurhistorisch waardevol pand. Dit past binnen de uitgangspunten uit de visie die zijn opgenomen voor het overige buitengebied.

Voor de verschillende ontwikkelingen in het overige buitengebied zijn de volgende voorwaarden van belang:

- Functieverandering is alleen van toepassing op fysiek bestaande, legale vrijgekomen en vrijkomende gebouwen in het buitengebied;
- De activiteit dient qua aard, milieubelasting, uitstraling en intensiteit te passen binnen de omgeving;
- Er mag door de nieuwe activiteit geen overlast of hinder worden veroorzaakt;
- Er vindt geen beperking plaats van bestaande agrarische bedrijven;
- Belangrijke (toekomstige) agrarische ontwikkelingen mogen niet worden gehinderd;
- Het hergebruik voor andere niet-agrarische functies wordt niet toegestaan in het landbouwontwikkelingsgebied;
- Nieuwe activiteiten mogen geen onevenredige verkeersaantrekkende werking hebben. Getoetst wordt op de verkeersintensiteit en het vrachtverkeer in relatie tot het wegennet, de veiligheid, de overlast voor mens en natuur en de parkeerdruk, gebaseerd op de verkeersindices;
- Parkeren, laden en lossen dient op eigen terrein plaats te vinden;
- De parkeergelegenheid wordt landschappelijk ingepast met behulp van gebiedseigen beplanting;
- Buitenopslag en opslag in kassen is niet toegestaan;
- Er vindt geen aantasting plaats van (potentiële) landschappelijke, cultuurhistorische of natuurlijke waarden. Ook de effecten op de waarden in de wijdere omgeving worden hierbij meegewogen;
- De activiteiten zijn niet strijdig met de overige rechtsregels, zoals de milieu-, horeca- en stankwetgeving;
- De bebouwing wordt aan de hand van een erfbeplantingsplan landschappelijk ingepast met behulp van gebiedseigen beplanting;
- Bestaande bebouwing mag worden vervangen door nieuwe bebouwing mits het totale bedrijfsvloer oppervlakte (BVO) niet wordt vergroot;
- Detailhandel of groothandel is niet toegestaan, uitgezonderd huisverkoop van eigen geproduceerde waren, als vorm van verbrede landbouw of als kleinschalig artistiek en/of ambachtelijke product. Huisverkoop dient plaats te vinden in de bestaande bebouwing en betreft maximaal 100 m²;
- Voor nieuwe initiatieven dienen diverse onderzoeken verricht te worden, waarin diverse waarden en milieuaspecten worden getoetst;
- Functieverruiming kan gepaard gaan met een verplichte sloop van overtollige bebouwing en een extra compensatie in natura of storting in een fonds;
- Mestsilo's, kuilplaten, erfverharding tellen niet mee als vrijkomende bebouwing, maar moeten wel gesloopt worden;
- Hergebruik is niet toegestaan op de locaties waarvan de agrarische bestemming kan worden

gehandhaafd voor de opvang van te verplaatsen agrarische bedrijven en buiten de locaties waar sloop van bedrijfsgebouwen heeft plaatsgevonden met gebruikmaking van de Regeling Beëindiging Veehouderijen (RBV) en de regeling Ruimte-voor-Ruimte (RvR).

Er is sprake van een fysiek bestaande legaal monumentaal pand. Zoals nader aangetoond en omschreven in het hoofdstuk "Ruimtelijke- en milieuaspecten" (hoofdstuk 4) is met de voorgenomen ontwikkeling geen sprake van onevenredige hinder aan de omgeving, geen sprake van een (verdere) beperking van bedrijven en functies in de omgeving, sprake van een activiteit passend in de omgeving, geen sprake van de ligging van de locatie in een landbouwontwikkelingsgebied, geen sprake van een verkeersaantrekkende werking, geen sprake van buitenopslag, geen sprake van een aantasting van de mogelijk voorkomende waarden ter plaatse en in de omgeving, geen sprake van detailhandel of groothandel en geen sprake van de toepassing van andere regelingen. Daarnaast zal parkeren geheel op eigen terrein plaatsvinden, zal sprake zijn van sloop van overtollige bebouwing en zal sprake zijn van een goede, bij het gebied passende landschappelijke inpassing. Aan de gestelde algemene voorwaarden voor ontwikkelingen in het overige buitengebied kan daarmee worden voldaan.

Gezien het voorgaande kan worden gesteld dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen de uitgangspunten uit de Structuurvisie Buitengebied Sint-Michielsgestel van gemeente Sint-Michielsgestel.

Hoofdstuk 4 Ruimtelijke- en milieuaspecten

4.1 Milieu

4.1.1 Milieuzonering

Milieuzonering beperkt zich tot milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie, te weten: geur, stof, geluid en gevaar. De mate waarin de milieuaspecten gelden en waaraan de milieucontour wordt vastgesteld, is voor elk type bedrijvigheid verschillend. De Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) geeft sinds 1986 de publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' uit. In deze publicatie is een lijst opgenomen met daarin de aan te houden richtafstanden tussen een gevoelige bestemming en bedrijven.

Indien van deze richtafstand afgeweken wordt dient een nadere motivatie gegeven te worden waarom dat wordt gedaan. Het zo scheiden van milieubelastende en -gevoelige functies dient twee doelen:

1. het reeds in het ruimtelijk spoor voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij gevoelige functies (bijvoorbeeld woningen);
2. het bieden van voldoende zekerheid aan de milieubelastende activiteiten (bijvoorbeeld bedrijven) zodat zij de activiteiten duurzaam, en binnen aanvaardbare voorwaarden, kunnen uitoefenen.

In de VNG handreiking zijn richtafstanden opgenomen op het gebied van geur, stof, geluid en gevaar. Indien niet aan de in de handreiking opgenomen afstanden wordt voldaan is mogelijk sprake van milieuhinder aan de betreffende gevoelige functies. De genoemde afstanden betreffen echter geen harde normen maar richtafstanden waarvan, mits goed gemotiveerd, kan worden afgeweken. Dit houdt in dat wanneer niet aan de afstanden wordt voldaan een nadere motivatie noodzakelijk is waaruit blijkt dat geen onevenredige hinder wordt veroorzaakt.

Bij de voorgenomen ontwikkeling wordt de veehouderij beëindigd en omgeschakeld naar een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij. Voor dergelijke bedrijven gelden vanuit de VNG handreiking de volgende richtafstanden:

- Geur: 10 meter.
- Fijnstof: 10 meter.
- Geluid: 30 meter.
- Gevaar: 10 meter.

Het dichtstbijzijnde gevoelig object betreft de af te splitsen bedrijfswoning met nummer 15 die wordt omgeschakeld naar een burgerwoning en wordt gesplitst in twee wooneenheden. De af te splitsen woning is, gemeten van de gevel van de woning tot aan het bouwvlak van het om te schakelen bedrijf, op een afstand van ongeveer 8 meter gelegen. Hiermee wordt niet aan de gestelde richtafstanden voldaan.

Verder is het bouwvlak van het de woning aan Plein 11 direct aangrenzend aan het gewenste werkterrein van het om te schakelen bedrijf met nummer 13 gelegen. Ten aanzien van deze woning wordt daarmee eveneens niet aan de richtafstanden voldaan.

De richtafstanden uit de VNG handreiking zijn geen harde afstanden maar richtlijnen waarvan, mits goed gemotiveerd, van kan worden afgeweken. Ten aanzien van het om te schakelen bedrijf dienen de aspecten geur, fijnstof, geluid en gevaar daarom nader worden gemotiveerd.

In de paragraaf "Geur" (paragraaf 4.1.2) is nader omschreven dat ten aanzien van geur geen belemmeringen te verwachten zijn en dat op de woningen in de omgeving ten aanzien van geur een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden geborgd.

De voorgenomen ontwikkeling zal daarnaast, zoals nader omschreven in de paragraaf "Luchtkwaliteit" (paragraaf 4.1.3), niet leiden tot belemmeringen ten aanzien van de luchtkwaliteit. Ook ten aanzien van luchtkwaliteit kan een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op de omliggende woningen worden geborgd.

Zoals nader omschreven in de paragraaf "Geluid" (paragraaf 4.1.4) is met de voorgenomen ontwikkeling geen sprake van een onevenredige geluidshinder aan de omgeving en zal ter plaatse van de af te splitsen woning geen sprake zijn van een overschrijding van de normen.

Ten slotte is in de paragraaf "Externe veiligheid" (paragraaf 4.1.5) nader omschreven dat ten aanzien van

externe veiligheid geen sprake is van mogelijke belemmeringen. Er is geen sprake van een verhoogd risico op omliggende woningen.

Hiermee is voldoende gemotiveerd van de richtafstanden af te wijken en zal geen sprake zijn van onevenredige milieuhinder aan de omgeving.

Voor het overige zijn er geen gevoelige objecten binnen 30 meter van de bedrijfsbebouwing van de initiatiefnemer gelegen. Daarnaast zijn de af te splitsen woning van de initiatiefnemer en de woning met nummer 11 dichterbij gelegen dan de overige gevoelige objecten in de omgeving. Gezien de voorgenomen ontwikkeling niet zal leiden tot onevenredige hinder aan de af te splitsen woning en/of aan de woning met nummer 11 zal ook geen sprake zijn van een mogelijke hinder aan omliggende gevoelige objecten in de omgeving.

Tevens wordt bij de voorgenomen ontwikkeling een veehouderijbedrijf beëindigd en omgeschakeld naar een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij. Een veehouderij veroorzaakt een grotere hinder aan de omgeving dan een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij, met name op het gebied van geur en luchtkwaliteit. Met de beëindiging en omschakeling van de veehouderij zal de hinder aan de omgeving daarmee alleen maar afnemen, wat leidt tot een verbetering van het woon- en leefklimaat in de omgeving.

Bij de voorgenomen ontwikkeling is daarnaast sprake van het afsplitsen van de monumentale bedrijfswoning van het agrarisch bedrijf en de omschakeling daarvan naar een burgerwoning. Daarnaast zal de af te splitsen monumentale woning worden gesplitst in twee wooneenheden. Burgerwoningen veroorzaken geen onevenredige hinder aan de omgeving. De voorgenomen ontwikkeling zal daarmee dan ook niet leiden tot een onevenredige (toename van de) hinder aan de omgeving.

Naast het feit dat een ruimtelijke ontwikkeling geen onevenredige hinder aan gevoelige objecten in de omgeving mag veroorzaken mag deze ook niet leiden tot beperkingen van de ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijven, functies en bestemmingen. Dit is echter vooral van belang wanneer sprake is van het oprichten van nieuwe gevoelige objecten.

Bij de voorgenomen ontwikkeling wordt de bestaande bedrijfswoning van het bedrijf afgesplitst en omgeschakeld naar een burgerwoning. Omdat het een bestaande woning betreft is in feite geen sprake van het oprichten van nieuwe gevoelige objecten. Echter zal de monumentale woning worden gesplitst in twee wooneenheden. Omdat een tweede wooneenheid wordt toegevoegd en omdat een bedrijfswoning wordt omgeschakeld naar een burgerwoning worden beide wooneenheden beschouwd als een nieuw gevoelig object. Bij het om te schakelen agrarisch bedrijf is geen sprake van nieuwe gevoelige objecten. Voor de af te splitsen woning en de tweede wooneenheid is derhalve een afweging gemaakt of deze leiden tot een mogelijke beperking van nabijgelegen bedrijven.

In de nabije omgeving van de locatie zijn verschillende burgerwoningen gelegen. Burgerwoningen veroorzaken geen hinder aan de omgeving, waarmee deze niet verder zullen worden beperkt in de ontwikkelingsmogelijkheden door de komst van een nieuw gevoelig object.

Verder zijn in de nabije omgeving de volgende inrichtingen gelegen:

- Plein 13: Agrarisch bedrijf, zijnde melkrundveehouderij;
- Plein 8: Niet-agrarisch bedrijf, zijnde loon- en grondverzetbedrijf;
- Plein 26: Agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij met daarbij een cateringservice;
- Groenstraat 33: Niet-agrarisch bedrijf, zijnde hoveniersbedrijf.

Plein 13:

Het bedrijf aan het Plein 13 betreft het bedrijf van de initiatiefnemer. In de huidige situatie is ter plaatse sprake van een melkrundveehouderij. Echter wordt deze bij de voorgenomen ontwikkeling beëindigd en omgeschakeld naar een agrarisch grondgebonden bedrijf, niet zijnde veehouderij. Voor dergelijke bedrijven zijn in de VNG handreiking de volgende richtafstanden opgenomen:

- Geur: 10 meter.
- Fijnstof: 10 meter.
- Geluid: 30 meter.
- Gevaar: 10 meter.

Het bedrijf van de initiatiefnemer is, gemeten van de gevel van de af te splitsen woning tot aan het bouwvlak van het agrarisch bedrijf, gelegen op een afstand van ongeveer 8 meter. Hiermee wordt niet aan de richtafstanden voldaan.

De richtafstanden zijn geen harde afstanden, maar zijn richtlijnen waarvan, indien goed gemotiveerd, van kan worden afgeweken.

Zoals nader aangetoond en omschreven in de paragrafen "Geur", "Luchtkwaliteit", "Geluid" en "Externe veiligheid" kan ter sprake van de af te splitsen woning een aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden geborgd. Daarnaast veroorzaakt het om te schakelen bedrijf van de initiatiefnemer geen onevenredige hinder aan de omgeving en zal de hinder met de beëindiging van de veehouderij alleen maar afnemen, wat een verbetering van het woon- en leefklimaat inhoudt.

Gezien een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden geborgd is geen sprake van een verdere beperking van het bedrijf van de initiatiefnemer.

Plein 8:

Het bedrijf aan het Plein 8 betreft een niet-agrarisch loon- en grondverzetbedrijf. Voor een dergelijke inrichting zijn in de VNG handreiking de volgende richtafstanden opgenomen:

- Geur: 30 meter.
- Fijnstof: 10 meter.
- Geluid: 50 meter.
- Gevaar: 10 meter.

Het betreffende bedrijf is, gemeten van de gevel van de af te splitsen woning tot aan het bouwvlak van het bedrijf, gelegen op een afstand van ongeveer 131 meter van de locatie. Hiermee wordt ruimschoots aan de gestelde richtafstanden voldaan, waarmee het betreffende loon- en grondverzetbedrijf niet verder in de ontwikkelingsmogelijkheden zal worden beperkt.

Plein 26:

Het bedrijf aan het Plein 26 betreft een agrarisch bedrijf, niet zijnde een veehouderij. Voor een dergelijke inrichting zijn in de VNG handreiking de volgende richtafstanden opgenomen:

- Geur: 10 meter.
- Fijnstof: 10 meter.
- Geluid: 30 meter.
- Gevaar: 10 meter.

Daarnaast is ter plaatse van het betreffende bedrijf een cateringservice aanwezig. Voor een cateringservice zijn vanuit de VNG handreiking de volgende richtafstanden van toepassing:

- Geur: 10 meter.
- Fijnstof: 0 meter.
- Geluid: 30 meter.
- Gevaar: 10 meter.

Het betreffende bedrijf is, gemeten van de gevel van de af te splitsen woning tot aan het bouwvlak van het betreffende bedrijf, gelegen op een afstand van ongeveer 190 meter. Hiermee wordt ruimschoots aan de gestelde richtafstanden voldaan, waarmee het betreffende agrarische bedrijf met cateringservice niet verder in de ontwikkelingsmogelijkheden zal worden beperkt.

Groenstraat 33:

Het bedrijf aan de Groenstraat 33 betreft een niet-agrarisch hoveniersbedrijf. Voor een dergelijke inrichting zijn in de VNG handreiking de volgende richtafstanden opgenomen:

- Geur: 30 meter.

- Fijnstof: 10 meter.
- Geluid: 50 meter.
- Gevaar: 10 meter.

Het betreffende bedrijf is, gemeten van de gevel van de af te splitsen woning tot aan het bouwvlak van het bedrijf, gelegen op een afstand van ongeveer 69 meter van de locatie. Hiermee wordt ruimschoots aan de gestelde richtafstanden voldaan, waarmee het betreffende hoveniersbedrijf niet verder in de ontwikkelingsmogelijkheden zal worden beperkt.

4.1.2 Geur

De Wet geurhinder veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. Het tijdstip van inwerkingtreding van de wet is vastgesteld bij Koninklijk Besluit van 12 december 2006. Op 18 december 2006 is de Wet geurhinder en veehouderij gepubliceerd.

De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). De geurbelasting wordt berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-Stacks vergunning. Dit geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Wet geurhinder en veehouderij.

Voor dieren zonder geuremissiefactor gelden minimaal aan te houden afstanden. Hiervoor dienen de minimale afstanden van 50 meter tot een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom, en 100 meter tot een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom te worden aangehouden. Deze afstanden gelden van emissiepunt van het dierenverblijf tot de gevel van het gevoelige object. Tussen de gevel van het dierenverblijf en de gevel van het gevoelige object geldt een minimale afstand van 50 meter bij objecten binnen de bebouwde kom en 25 meter bij objecten buiten de bebouwde kom.

Bij de voorgenomen ontwikkeling is sprake van de beëindiging van een veehouderij, waarbij deze wordt omgeschakeld naar een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij. Met de beëindiging van de veehouderij zal de geuremissie van het bedrijf in zijn geheel komen te vervallen. Daarmee zal de geurbelasting aan de omgeving afnemen en zal sprake zijn van een verbetering van het woon- en leefklimaat op het gebied van geur.

Daarnaast is bij de voorgenomen ontwikkeling sprake van het afsplitsen van een monumentale bedrijfswoning bij het agrarisch bedrijf van de initiatiefnemer, waarbij deze wordt omgeschakeld naar een burgerwoning. Daarnaast zal de monumentale bedrijfswoning, voor het behoud van het historische pand, worden gesplitst in twee wooneenheden. Een burgerwoning veroorzaakt geen geuroverlast aan de omgeving.

Er is bij de voorgenomen ontwikkeling daarmee geen sprake van een ontwikkeling met een mogelijke geurhinder aan de omgeving.

Naast het feit dat een ontwikkeling niet mag leiden tot een onevenredige geurhinder aan de omgeving dient, wanneer sprake is van het oprichten van nieuwe gevoelige objecten, tevens te worden aangetoond dat ter plaatse een aanvaardbaar woon- en leefklimaat kan worden geborgd op het gebied van geur.

Bij het afsplitsen van de woning en het omschakelen ervan is in feite geen sprake van het oprichten van een nieuw gevoelig object. Er is immers sprake van een reeds bestaande woning die als woning in gebruik blijft. Echter wordt de monumentale woning gesplitst in twee wooneenheden. Omdat daarmee feitelijk een extra wooneenheid wordt gecreëerd is daarmee sprake van het oprichten van een nieuw gevoelig object en dient te worden aangetoond dat ter plaatse sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op het gebied van geur.

De Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) heeft een kaart opgesteld van de actuele achtergrondbelasting voor geur in de gehele provincie Noord-Brabant. Uit deze kaart blijkt dat de achtergrondgeurbelasting ter plaatse tussen de 3 en 7 odeurunits per kubieke meter lucht (ou_E/m^3) bedraagt (een goed woon- en leefklimaat). Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op het gebied van geur indien de achtergrondgeurbelasting niet meer dan 20 ou_E/m^3 bedraagt. Gezien ter plaatse geen sprake is van een achtergrondgeurbelasting van meer dan 20 ou_E/m^3 kan ter plaatse een

aanvaardbaar woon- en leefklimaat worden geborgd. Dit geldt ook voor de omliggende woningen.

Uitsnede kaart achtergrondbelasting geur.
Bron: Atlas fysieke leefomgeving van de ODZOB.

4.1.3 Luchtkwaliteit

De Eerste Kamer heeft op 9 oktober 2007 het wetsvoorstel voor de wijziging van de Wet milieubeheer (Wmb) goedgekeurd (Stb. 2007, 414) en vervolgens is de wijziging op 15 november 2007 in werking getreden. Met name paragraaf 5.2 uit Wmb is veranderd. Omdat paragraaf 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat de nieuwe paragraaf 5.2 bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. De Wet luchtkwaliteit introduceert het onderscheid tussen 'kleine' en 'grote' projecten. Kleine projecten dragen 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtkwaliteit. Een paar honderd grote projecten dragen juist wel 'in betekenende mate' bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Het gaat hierbij vooral om bedrijventerreinen en infrastructuur (wegen).

De Eerste Kamer is op 9 oktober 2007 akkoord gegaan met het wetsvoorstel over luchtkwaliteitseisen. Projecten die 'niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) aan de luchtverontreiniging, hoeven volgens het wetsvoorstel niet meer afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht. Het Besluit NIBM omschrijft het begrip nader: een project dat minder dan 3% van de grenswaarden bijdraagt is NIBM. Dit komt overeen met 1,2 microgram per kubieke meter lucht (µg/m³) voor fijnstof en stikstofoxiden (NO_2).

Projecten die wel 'in betekenende mate' bijdragen, zijn vaak al opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is erop gericht om overal de Europese grenswaarden te halen. Daarom is ook een pakket aan maatregelen opgenomen: zowel (generieke) rijksmaatregelen als locatiespecifieke maatregelen van gemeenten en provincies. Dit pakket aan maatregelen zorgt ervoor dat alle negatieve effecten van de geplande ruimtelijke ontwikkelingen ruim worden gecompenseerd. Bovendien worden alle huidige overschrijdingen tijdig opgelost. In het NSL worden de effecten van alle NIBM-projecten verdisconteerd in de autonome ontwikkeling. Het NSL omvat dus alle cumulatieve effecten van (ruimtelijke) activiteiten op de luchtkwaliteit.

Bij de voorgenomen ontwikkeling wordt de veehouderij beëindigd en omgeschakeld naar een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij. De uitstoot van fijnstof zal daarmee afnemen, waarmee de bijdrage van het bedrijf aan de achtergrondconcentratie eveneens zal afnemen.

In de ministeriële regeling wordt de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) NIBM verder uitgewerkt. Waar mogelijk worden getalsmatige grenzen gesteld aan de omvang van nieuwe projecten. Het gaat bijvoorbeeld om een maximum aantal nieuwe woningen, kantooroppervlakte en grootte van landbouwbedrijven. Een nieuw project dat binnen deze grenzen blijft, is per definitie NIBM. Als een nieuwe ontwikkeling buiten de grenzen van de ministeriële regeling valt, kan het bevoegde gezag berekeningen maken om alsnog aannemelijk te maken dat het project minder dan 1,2 µg/m³ bijdraagt aan de luchtvervuiling.

De regeling NIBM noemt de volgende subcategorieën van landbouwinrichtingen:

"***Voorschrift 1B.1 (Landbouwinrichtingen)***

Aangewezen ingevolge artikel 2, tweede lid, worden:

*a. akkerbouw- of tuinbouwbedrijven met open grondteelt;**
*b. inrichtingen die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd zijn voor witloftrek of teelt van eetbare paddenstoelen of andere gewassen in een gebouw;**
*c. permanente en niet-verwarmde opstanden van glas of van kunststof voor het telen van gewassen;**
d. permanente en verwarmde opstanden van glas of van kunststof voor het telen van gewassen, mits niet groter dan 0,7 hectare;
e. kinderboerderijen.

** al deze inrichtingen zijn NIBM, ongeacht de omvang van het bedrijf.*"

Een teeltbedrijf is in elk geval als 'niet in betekenende mate' (NIBM) aangemerkt. Hier valt het om te schakelen bedrijf van de initiatiefnemer dus ook onder. Gezien sprake is van een NIBM-project zal bij de voorgenomen ontwikkeling geen sprake zijn van een onevenredige toename van de uitstoot van fijnstof en stikstofoxiden.

Daarnaast wordt bij de voorgenomen ontwikkeling een bestaande monumentale bedrijfswoning afgesplitst van het agrarisch bedrijf van de initiatiefnemer en omgeschakeld naar een burgerwoning. Daarnaast zal het monumentale pand worden gesplitst in twee wooneenheden.

In de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is opgenomen hoe wordt omgegaan met woningen in het kader van NIBM. Vanuit deze regeling is, in bijlage 3a, voor woningbouwlocaties opgenomen dat deze als NIBM worden beschouwd als sprake is van niet meer dan 1.500 nieuwe woningen wanneer er één ontsluitingsweg aanwezig is en niet meer dan 3.000 nieuwe woningen wanneer er twee ontsluitingswegen aanwezig zijn.

Bij de voorgenomen ontwikkeling is sprake van de omschakeling van de huidige bedrijfswoning naar een burgerwoning en de splitsing daarvan in twee wooneenheden. In feite is daarmee sprake van één nieuwe woning. Hiermee is sprake van een NIBM-ontwikkeling. Gezien sprake is van een NIBM-project zal bij de voorgenomen ontwikkeling geen sprake zijn van een onevenredige toename van de uitstoot van fijnstof en stikstofoxiden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Naast het feit dat geen sprake mag zijn van een onevenredige toename van fijnstof en stikstofoxiden als gevolg van wijzigingen in de inrichting dient ook de uitbreiding van het aantal verkeersbewegingen meegenomen te worden.

Zoals nader aangetoond in de paragraaf "Verkeersbewegingen" (paragraaf 4.4.2) zal het aantal verkeersbewegingen in beperkte mate toenemen (met ongeveer 8 verkeersbewegingen per dag met personenvervoer).

Om te bepalen of de toename van het aantal verkeersbewegingen zorgt voor een in betekenende mate toenemende uitstoot van fijnstof en stikstofoxide, is met de NIBM-rekentool van InfoMil een berekening gemaakt. De grens voor een project dat als NIBM kan worden aangemerkt is 1,2 µg/m³.

Zoals te zien in de volgende figuur wordt de grens van 1,2 µg/m³ met de voorgenomen ontwikkeling niet overschreden, waarmee gesteld kan worden dat ook ten aanzien van de toename van het aantal verkeersbewegingen sprake is van een NIBM-project.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	8
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,01**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,00**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Resultaten berekening NIBM-tool.
Bron: InfoMil.

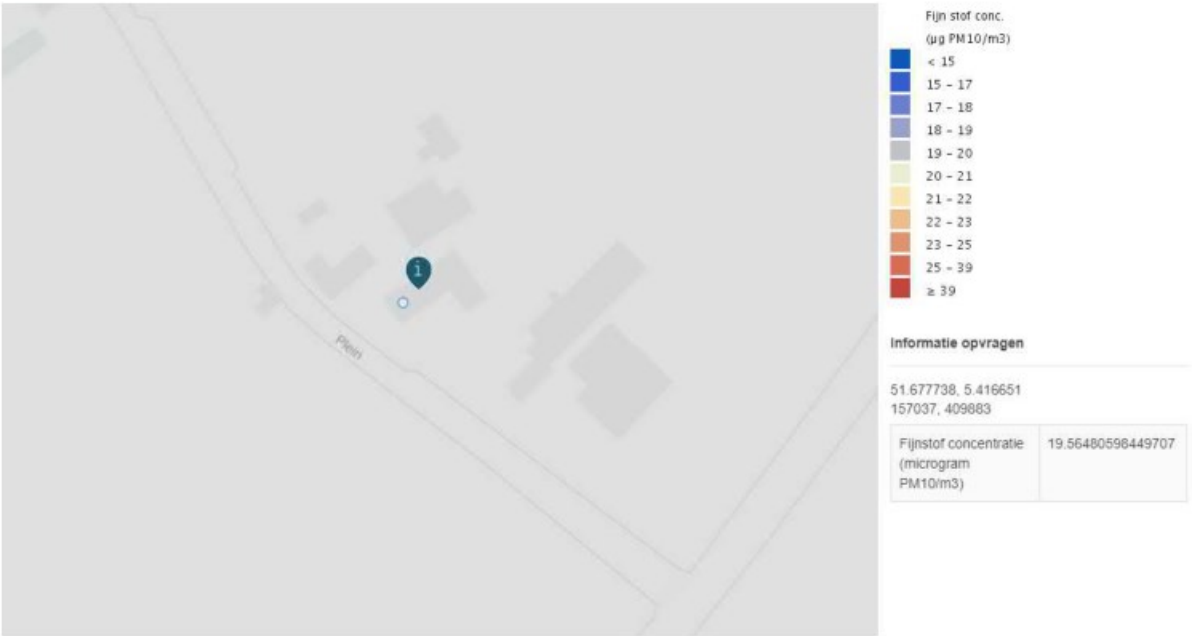
Gezien ook ten aanzien van het aantal verkeersbewegingen sprake is van een NIBM-project zal bij de voorgenomen ontwikkeling geen sprake zijn van een onevenredige toename van de uitstoot van fijnstof en stikstofoxiden als gevolg van het aantal verkeersbewegingen van en naar de locatie.

Wanneer sprake is van het oprichten van nieuwe gevoelige objecten dan dient te worden aangetoond dat ter plaatse van het nieuwe gevoelige object een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op het gebied van luchtkwaliteit kan worden geborgd.

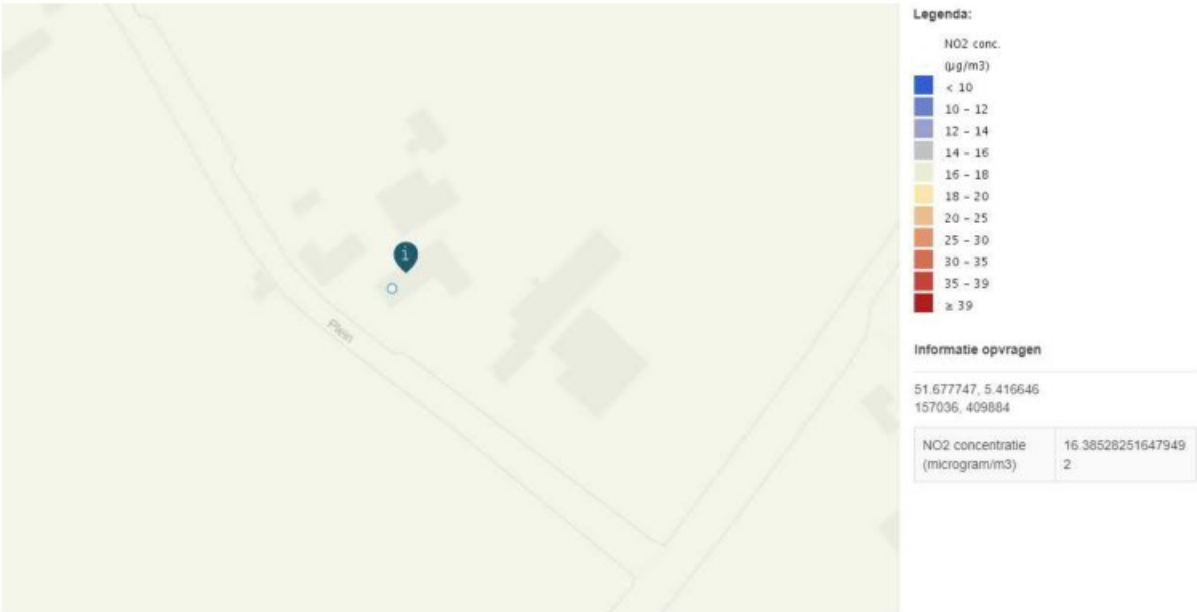
Bij het omschakelen van het agrarisch bedrijf worden geen nieuwe gevoelige objecten opgericht. Bij het afsplitsen van de woning en het omschakelen ervan is in feite geen sprake van het oprichten van een nieuw gevoelig object. Er is immers sprake van een reeds bestaande woning die als woning in gebruik blijft. Echter wordt de monumentale woning gesplitst in twee wooneenheden. Omdat daarmee feitelijk een extra wooneenheid wordt gecreëerd is daarmee sprake van het oprichten van een nieuw gevoelig object en dient te worden aangetoond dat ter plaatse sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op het gebied van luchtkwaliteit.

Vanuit landelijke wetgeving is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op het gebied van luchtkwaliteit als de achtergrondconcentraties van fijnstof en stikstofoxiden niet meer dan 40 microgram per kubieke meter lucht (µg/m³) bedraagt. De provincie Noord-Brabant heeft deze norm echter aangescherpt. Binnen de provincie Noord-Brabant geldt dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op het gebied van luchtkwaliteit als de achtergrondconcentraties van fijnstof en stikstofoxiden niet meer dan 31,2 µg/m³ bedragen.

Volgens gegevens uit de Atlas Leefomgeving van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), waarin ook de resultaten uit de NSL monitoringstool zijn opgenomen, bedragen de achtergrondconcentraties voor fijnstof en stikstofoxiden ter plaatse, zoals weergegeven in de volgende figuren, ongeveer 19,6 µg/m³ (fijnstof) en 16,4 µg/m³ (stikstofoxiden). De achtergrondconcentraties van fijnstof en stikstofoxiden bedragen daarmee (aanzienlijk) minder dan 31,2 µg/m³, waarmee ter plaatse sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op het gebied van luchtkwaliteit. Dit geldt ook voor de omliggende woningen.



Uitsnede kaart achtergrondconcentratie fijnstof.
Bron: Atlas Leefomgeving van het RIVM.



Uitsnede kaart achtergrondconcentratie stikstofoxiden.
Bron: Atlas Leefomgeving van het RIVM.

4.1.4 Geluid

De mate waarin het geluid, bijvoorbeeld veroorzaakt door het wegverkeer, het woonmilieu mag belasten, is geregeld in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder (Wgh en Bgh). De kern van de Wgh is dat geluidsgevoelige bestemmingen worden beschermd tegen geluidhinder uit de omgeving ten gevolge van wegverkeer, spoorwegverkeer en industrie. De Wgh kent de volgende geluidsgevoelige bestemmingen:

- Woningen.
- Onderwijsgebouwen (behoudens voorzieningen zoals een gymnastieklokaal).
- Ziekenhuizen en verpleeghuizen en daarmee gelijk te stellen voorzieningen, zoals verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken, medische

kleuterdagverblijven, etc..

Daarnaast kent de Wgh de volgende geluidsgevoelige terreinen:

- Terreinen die behoren bij andere gezondheidszorggebouwen dan algemene, categorale en academische ziekenhuizen, alsmede verpleeghuizen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg.
- Woonwagenstandplaatsen.

Het beschermen van bijvoorbeeld het woonmilieu gebeurt aan de hand van vastgestelde zoneringen. De belangrijkste geluidsbronnen die in de Wet geluidhinder worden geregeld zijn industrielawaai, wegverkeerslawaai en spoorweglawaai. Verder gaat deze wet onder meer ook in op geluidwerende voorzieningen en geluidbelastingkaarten en actieplannen.

Wanneer een woning of een andere geluidsgevoelige bestemming wordt opgericht in de zone langs een weg (behalve een 30 km/uur weg) of spoorweg is de Wgh van toepassing. Middels een akoestisch onderzoek moet in dat geval worden aangetoond dat wordt voldaan aan (in de eerste instantie) de voorkeursgrenswaarde (48 decibel). Is het niet mogelijk te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde dan biedt de Wgh de mogelijkheid af te wijken van de voorkeursgrenswaarde tot een maximale waarde (Hogere Grenswaarde). Bij burgerwoningen is ontheffing mogelijk tot 53 decibel. Bij agrarische bedrijfswoningen is zelfs ontheffing tot 58 decibel mogelijk. Bij vaststelling van het bestemmingsplan moet de voorkeursgrenswaarde, of een vastgestelde hogere waarde, in acht worden genomen.

Bij de voorgenomen ontwikkeling is sprake van het omschakelen van de veehouderij ter plaatse naar een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij. Daarbij worden geen nieuwe gevoelige objecten opgericht. Daarnaast zal de monumentale bedrijfswoning van het bedrijf worden afgesplitst en worden omgeschakeld naar een burgerwoning. Tevens zal deze woning ten behoeve van het behoud van de monumentale waarde ervan worden gesplitst. De nieuwe wooneenheid wordt gezien als een nieuw gevoelig object. Nader onderzoek naar de geluidbelasting op de gevel van de te splitsen woning is daarmee vereist.

De af te splitsen woning is gelegen binnen de richtafstanden voor geluid van het akkerbouwbedrijf. Derhalve dient te worden onderzocht of sprake is van mogelijke geluidhinder in de woningen vanuit het akkerbouwbedrijf, maar eveneens vanuit eventuele andere geluidhinder veroorzakende inrichtingen in de omgeving.

Om te onderzoeken of de geluidbelasting op de gevel van de af te splitsen woningen en de woningen in de omgeving voldoet aan de wettelijke norm is voor zowel het onderdeel wegverkeerslawaai als voor het onderdeel industrielawaai een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek, waarvan het rapport is opgenomen als bijlage 2 bij deze toelichting, blijkt dat aan de wettelijke normen wordt voldaan en dat ter plaatse van de woningen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat op het gebied van geluid kan worden geborgd.

4.1.5 Externe veiligheid

Externe Veiligheid heeft betrekking op de veiligheid rondom opslag, gebruik, productie en transport van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's dienen aanvaardbaar te blijven.

Het externe veiligheidsbeleid bestaat uit twee onderdelen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit harde afstandseisen tussen risicobron en (beperkt) kwetsbaar object. Het groepsrisico is een maat die aangeeft hoe groot de kans is op een ongeval met gevaarlijke stoffen met een bepaalde groep slachtoffers.

In de wet is geregeld wanneer de verantwoordingsplicht van toepassing is. Omdat de wettelijke basis per risicobron verschilt, verschillen per risicobron ook de voorwaarden die verantwoording wel of niet verplicht stellen.

4.1.5.1 Risicovolle inrichtingen

Nabij de locatie bevinden zich geen risicovolle inrichtingen. Daarnaast geldt alleen voor bedrijven die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) de verantwoordingsplicht wanneer binnen het invloedsgebied een ruimtelijk besluit genomen wordt. Er is geen sprake van ligging binnen het invloedsgebied van bedrijven welke vallen onder Bevi. In de volgende figuur is de risicokaart weergegeven, waarop mogelijke risicovolle inrichtingen weergegeven zijn.

Uitsnede Risicokaart.
Bron: Interprovinciaal Overleg (IPO).

4.1.5.2 Transport (spoor-, vaar- en autowegen) en buisleidingen

Het externe veiligheidsbeleid bij vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over de weg, spoor en water is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). In het Bevb en het Bevt zijn veiligheidsafstanden vastgesteld en risicoplafonds die gebruikt moeten worden voor de berekening van het groepsrisico.

De locatie is niet binnen het invloedsgebied van een transportroute over weg, water of spoor gelegen.

Nabij de locatie is een buisleiding voor de transport van gas gelegen. Voor de betreffende leiding is in de gemeentelijke Externe Veiligheid Signaleringskaart, zoals weergegeven in de volgende figuur, een invloedsgebied vastgesteld. Daarbij is het brandaandachtsgebied met contouren van de 1% letaalzone opgenomen. De locatie is buiten de 1% letaalzone gelegen, waarmee het groepsrisico niet verder verantwoord hoeft te worden.

Uitsnede gemeentelijke Externe Veiligheid signaleringskaart.
Bron: Gemeente Sint-Michielsgestel.

4.1.5.3 Groepsrisico

Naast het plaatsgebonden risico dient ook het groepsrisico in acht te worden genomen. Hierbij is het van belang te kijken of de locatie binnen een invloedsgebied van een risicobron of transportroute is gelegen.

De locatie is niet binnen een invloedsgebied van een risicobron en/of transportroute gelegen. Hiermee hoeft het groepsrisico niet verder te worden verantwoord.

4.1.6 Bodem

De bodemkwaliteit is in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) van belang indien er sprake is van functieveranderingen en/of een ander gebruik van de gronden. De bodem moet geschikt zijn voor de functie. Mocht er een verontreiniging te verwachten zijn dan wel mocht deze feitelijk aanwezig zijn, dan dient voor vaststelling van een plan en/of het nemen van het besluit inzichtelijk gemaakt te worden of de bodemverontreiniging de voorgenomen functie- en/of bestemmingswijziging in het kader van gezondheid en/of financieel gezien in de weg staat. Hierbij dient inzichtelijk gemaakt te worden of sprake is van een te verwachten of feitelijke verontreiniging.

Dit is echter vooral van belang wanneer inrichtingen worden opgericht waarbij gedurende een groot deel van de dag mensen zullen verblijven. Bij de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van een inrichting waarin gedurende een groot deel van de dag mensen verblijven. Hiermee kan worden aangenomen dat de bodemgesteldheid ter plaatse geschikt is voor de voorgenomen functie- en/of bestemmingswijziging.

De gemeente heeft, ter voorbereiding op de gebiedsvisie en het omgevingsplan voor het gehele plangebied, waarin de locatie meegenomen wordt, een bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dat onderzoek blijkt dat op de locatie, die als aparte deellocatie is onderzocht, enkele licht verhoogde waarden aangetroffen zijn. Deze zijn echter als gebiedseigen aan te merken en vormen geen aanleiding tot vervolgonderzoek. De bodemgesteldheid ter plaatse zal geen directe belemmeringen opleveren voor het toekennen van een woonbestemming op de locatie.

Voor het gehele onderzoek dat de gemeente heeft laten uitvoeren wordt verwezen naar bijlage 3 van deze toelichting.

Hiermee kan worden gesteld dat de bodemgesteldheid ter plaatse de voorgenomen functie- en/of bestemmingswijziging niet in de weg zal staan.

4.1.7 Voortoets MER-beoordeling

Op 16 mei 2017 is het nieuwe Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Uit dit besluit blijkt dat toetsing aan de drempelwaarden in de D-lijst uit de bijlage van het besluit ontoereikend is om de vraag te beantwoorden of een m.e.r.-beoordelingsprocedure moet worden doorlopen. Indien een activiteit een omvang heeft die onder de drempelwaarden ligt, dient op grond van de selectiecriteria in de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling te worden vastgesteld of belangrijke nadelige gevolgen van de activiteit voor het milieu kunnen worden uitgesloten. Pas als dat het geval is, is de activiteit niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in omschakeling van een monumentale agrarische bedrijfswoning naar een burgerwoning en het splitsen daarvan in twee wooneenheden. Vanuit de D-lijst uit de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage geldt een drempelwaarde voor een toename met 2.000 woningen. Daarnaast is de drempelwaarde alleen van toepassing wanneer sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Bij de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van een toename met 2.000 of meer woningen en is, zoals nader omschreven in de paragraaf "Ladder duurzame verstedelijking" (paragraaf 3.1.3) geen sprake van een stedelijke ontwikkeling, waarmee de voorgenomen niet m.e.r.-beoordelingsplichtig is.

4.2 Ecologie

4.2.1 Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt drie wetten, de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. In de Wet natuurbescherming wordt de bescherming van verschillende dieren- en plantensoorten geregeld. Met name bescherming van kwetsbare soorten is hierbij van belang.

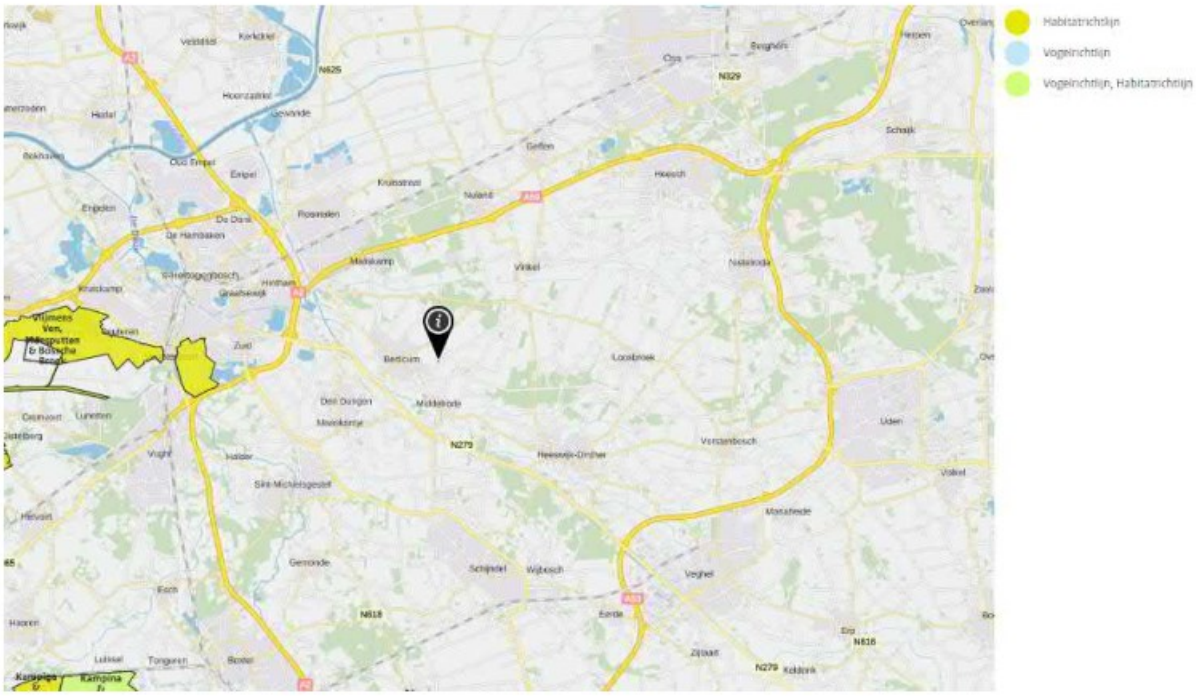
De Wet natuurbescherming kent een vergunningplicht. Een vergunning voor een project wordt alleen verleend als de instandhoudingsdoelen van een gebied niet in gevaar worden gebracht en als geen sprake is van mogelijke aantasting van beschermde planten- en dierensoorten of de leefgebieden van deze soorten.

Voor activiteiten is het van belang om te bepalen of deze leiden tot mogelijke schade aan de natuur. De Wet natuurbescherming toetst aanvragen op drie aspecten, namelijk gebiedsbescherming, houtopstanden en soortenbescherming.

4.2.1.1 Gebiedsbescherming

Natuurgebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna zijn op basis van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen als Natura 2000 gebieden. Voor al deze gebieden gelden instandhoudingsdoelen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelen niet in gevaar mogen worden gebracht. Het is daarbij daarom verboden om projecten of andere handelingen uit te voeren of te realiseren die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

Zoals te zien in de volgende figuur is de locatie niet gelegen in een Natura 2000. Het dichtstbijzijnd Natura 2000 gebied (Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek) is gelegen op een afstand van ongeveer 7,1 kilometer van de locatie. Op een dergelijke afstand is het mogelijk dat een ruimtelijke ontwikkeling van invloed is op het betreffende gebied.



Uitsnede kaart Natura 2000 gebieden.
Bron: Aerius Calculator.

Bij de voorgenomen ontwikkeling zal de veehouderij worden beëindigd en worden omgeschakeld naar een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij. Met de beëindiging van de veehouderij zal de uitstoot van ammoniak in zijn geheel komen te vervallen, waarmee de depositie van stikstof op de betreffende gebieden als gevolg van de neerslag van ammoniak zal afnemen.

Daarnaast wordt een bestaande bedrijfswoning van het bedrijf afgesplitst en in gebruik genomen als burgerwoning. Aan het feitelijk gebruik van de woning zal daarmee niets veranderen. Het is reeds een woning en blijft een woning. Er zal daarmee geen sprake zijn van een toenemende emissie van ammoniak en/of stikstof.

De af te splitsen woning betreft echter een monumentaal pand. Om de monumentale waarde te behouden zal het pand worden gerenoveerd en worden gesplitst in twee wooneenheden. Netto gezien zal met de beëindiging van de veehouderij de uitstoot van stikstof meer afnemen dan dat deze zal toenemen als gevolg van de extra wooneenheid. Op een afstand van 7,1 kilometer tot het dichtstbijzijnde gebied is het daarnaast niet aannemelijk dat de effecten van de voorgenomen ontwikkeling van invloed zullen zijn op de betreffende gebieden.

Echter heeft de Raad van State in een recentelijke uitspraak beslist dat ook de effecten van de aanlegfase (bouwwerkzaamheden) moeten worden aangetoond. Bij de voorgenomen splitsing van het monumentaal pand vinden interne verbouwingen plaats, waarmee mogelijk sprake is van effecten. Ook hierbij geldt dat de uitstoot van stikstof tijdens de aanlegfase minder is dan de afname van de uitstoot van stikstof als gevolg van de beëindiging van de veehouderij.

Echter dienen de effecten van stikstof op de betreffende gebieden cijfermatig in beeld te worden gebracht met het rekenprogramma Aerius Calculator. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is derhalve met dit rekenprogramma een berekening gemaakt. Hierin zijn zowel de aanlegfase als de gebruiksfase meegenomen. Uit de uitgevoerde berekeningen, waarvan de resultaten zijn opgenomen in bijlage 4 van deze toelichting, blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet zal leiden tot significante effecten op de betreffende gebieden (het projecteffect is niet groter dan 0,00 mol per hectare per jaar). Daarmee zal geen sprake zijn van een toenemende depositie van stikstof op de betreffende gebieden.

Naast de depositie van stikstof kunnen effecten van de uitstraling van licht, geluid en trillingen mogelijk leiden tot nadelige gevolgen voor de betreffende gebieden. Bij de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van activiteiten die leiden tot een structurele uitstraling van licht, geluid en/of trillingen. Mogelijk is tijdens

de aanlegfase sprake van een tijdelijke uitstraling van licht, geluid en/of trillingen. Echter is de locatie dusdanig ver van de betreffende gebieden gelegen dat dergelijke effecten in de gebieden niet merkbaar zullen zijn.

Gezien het voorgaande zullen met de voorgenomen ontwikkeling geen van de Natura 2000 gebieden onevenredig worden geschaad.

4.2.1.2 Houtopstanden

Het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming heeft als doel bossen te beschermen en de bestaande oppervlakte aan bos- en houtopstanden in stand te houden. Indien een houtopstand onder de Wet natuurbescherming valt en deze gekapt gaat worden, moet een kapmelding worden gedaan en geldt een verplichting om de betreffende grond binnen 3 jaar opnieuw in te planten, de zogenaamde herplantplicht. Als een bos of houtopstand definitief gekapt wordt, zal een ontheffing of compensatie van deze herplantplicht verleend moeten worden. De herplantplicht is niet van toepassing voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel.

Houtopstanden vallen onder de Wet natuurbescherming als het zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend betreffen die:

- buiten de bebouwde kom-boswet liggen;
- een oppervlakte hebben van 10 are of meer;
- rijbeplantingen die meer dan twintig bomen omvatten, gerekend over het totaal aantal rijen;

Bij de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van het kappen van houtopstanden of bos met een oppervlakte van 10 are of meer en/of rijbeplantingen die meer dan 20 bomen omvatten. Hiermee is het onderdeel houtopstanden uit de Wet natuurbescherming niet van toepassing op de voorgenomen ontwikkeling.

4.2.1.3 Soortenbescherming

De soortenbescherming in de Wet natuurbescherming voorziet in bescherming van (leefgebieden) van beschermde soorten planten en dieren en is daarmee altijd aan de orde. De soortenbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van de wilde flora en fauna in hun natuurlijke leefomgeving. De mate van bescherming is afhankelijk van de soort en het daarvoor geldende beschermingsregime. De Wet natuurbescherming kent zowel verboden als de zorgplicht. De zorgplicht is altijd van toepassing en geldt voor iedereen en in alle gevallen. De verbodsbepalingen zijn gebaseerd op het 'nee, tenzij-principe'. Voor verschillende categorieën soorten en activiteiten zijn vrijstellingen of ontheffingen van deze verbodsbepalingen mogelijk. Het is voor elke beschermde soort in elk geval verboden deze te vervoeren of bij te hebben.

- Vogelrichtlijn:
  Dit betreffen alle vogelsoorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten en verwilderde soorten, zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Voor soorten beschermd vanuit de Vogelrichtlijn geldt dat het verboden is in het wild levende soorten opzettelijk te doden of te vangen, nesten of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te vernielen of te beschadigen en/of weg te nemen, eieren van deze soorten te rapen en/of bij te hebben en/of deze soorten opzettelijk te storen (tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de instandhouding van de betreffende soort).
- Habitarichtlijn:
  Dit zijn alle soorten van bijlage IV onderdeel a van de Habitatrichtlijn inclusief het verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd. Voor de soorten beschermd vanuit de Habitatrichtlijn geldt dat het verboden is in het wild levende soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren, eieren van deze soorten te rapen, vernielen en/of bij te hebben, voortplantingsplaatsen en/of rustplaatsen van deze soorten te beschadigen of te vernielen en/of beschermde planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen en/of te

vernielen.

- Nationaal beschermde soorten:
  Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland. Voor de Nationaal beschermde soorten geldt dat het verboden is om de in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers opzettelijk te doden of te vangen, de vaste voortplantingsplaatsen en/of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen en/of beschermde vaatplanten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen en/of te vernielen.
- Zorplicht:
  Naast beschermde dier- en plantensoorten, moet iedereen voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Deze zorgplicht geldt voor alle, dus ook voor niet beschermde, soorten planten en dieren.

Als een ruimtelijke ingreep direct of indirect leidt tot het aantasten van verblijf- en/of rustplaatsen van de aangewezen, niet vrijgestelde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Wet Natuurbescherming. Afhankelijk van de ingreep en de soort kan dan een ontheffing noodzakelijk zijn. Ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingreep vanwege een in de wet genoemd belang dient plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Vaak worden hierbij mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

Ter voorbereiding op de gebiedsvisie en het omgevingsplan voor het gehele gebied waarin de locatie is gelegen heeft de gemeente een quickscan en aanvullend onderzoek naar mogelijk voorkomende soorten flora en fauna uit laten voeren. Uit de uitgevoerde quickscan is gebleken dat op enkele van de onderzochte locaties aanvullende maatregelen nodig zijn. Voor de planlocatie zijn, uitgezonderd de zorgplicht voor het uitvoeren van werkzaamheden buiten het broedseizoen, de aanvullende maatregelen niet van toepassing.

Voor het gehele onderzoek dat de gemeente heeft laten uitvoeren wordt verwezen naar bijlage 5 van deze toelichting.

Gezien het voorgaande zal de voorgenomen ontwikkeling niet leiden tot een onevenredige aantasting van (leefgebieden van) mogelijk voorkomende soorten.

4.2.2 Natuurnetwerk Nederland

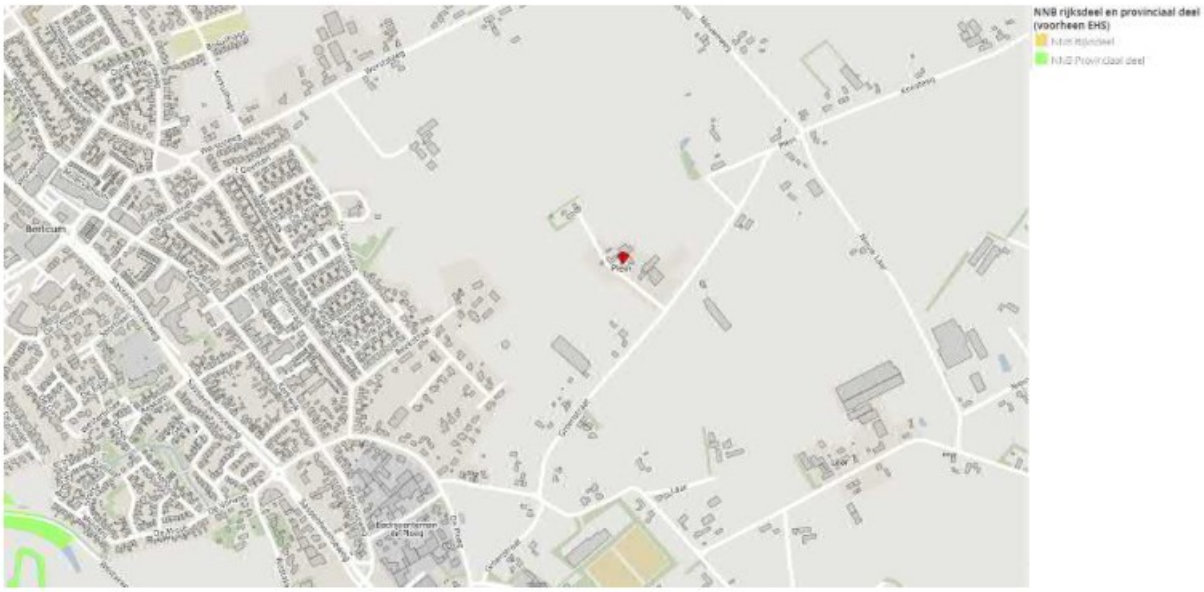
Een vorm van gebiedsbescherming komt voort uit de aanwijzing van een gebied als Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het NNN is een netwerk van natuurgebieden en verbindingszones. Planten en dieren kunnen zich zo van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Op plekken waar gaten in het netwerk zitten, leggen de provincies nieuwe natuur aan. De provincies zijn verantwoordelijk voor begrenzing en ontwikkeling van het NNN en stellen hier zelf beleid voor op.

Het NNN is in de eerste plaats belangrijk als netwerk van leefgebieden voor planten en dieren. Robuuste leefgebieden voor flora en fauna zijn nodig om het uitsterven van soorten te voorkomen. Het netwerk is er daarnaast ook voor rust en recreatie, voor mensen die willen genieten van de schoonheid van de natuur.

Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot aantasting of beperking van de natuurdoelen. De status als NNN is niet verankerd in de natuurwetgeving, maar het belang dient in de planologische afweging een rol te spelen.

Het beheer van het NNN wordt in handen gegeven van de provincies, die voor het behoud en de bescherming van het NNN regels dienen vast te stellen in het provinciale beleid. De provincie Noord-Brabant heeft het NNN opgenomen in het Natuurnetwerk Brabant (NNB). In de provinciale verordening heeft de provincie Noord-Brabant regels opgenomen voor het behoud en de bescherming van het NNB.

Zoals te zien in de volgende figuur is de locatie niet in het NNN/NNB gelegen. Het dichtstbijzijnd NNN/NNB-gebied is gelegen op een afstand van ongeveer 1,3 kilometer.



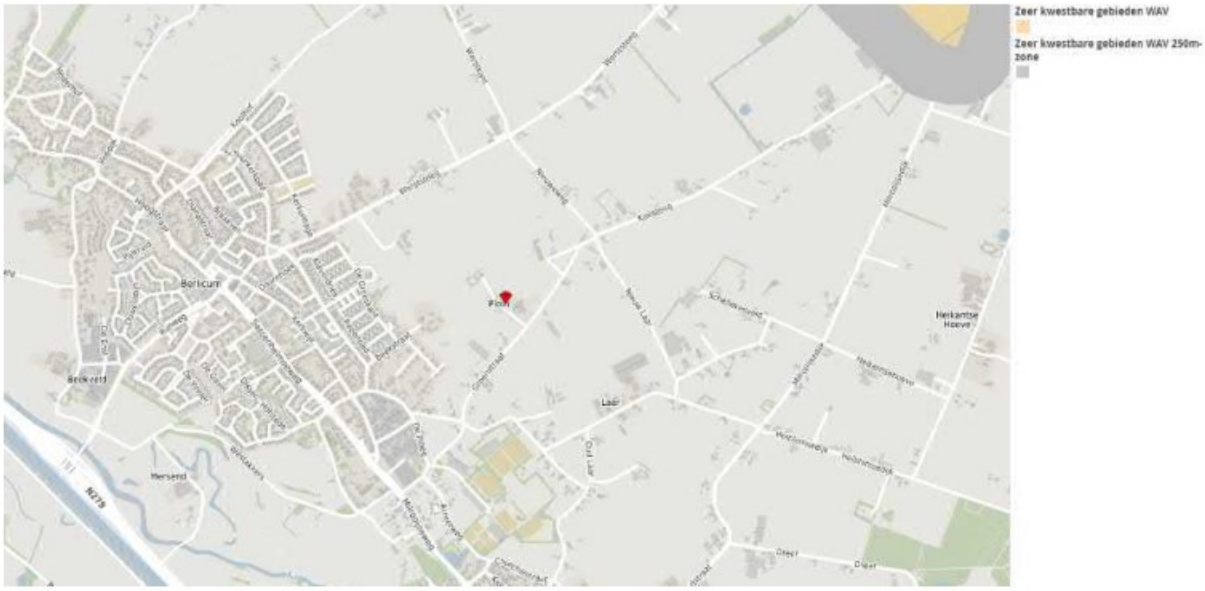
Uitsnede kaart NNN/NNB.
Bron: Provincie Noord-Brabant.

Gezien de locatie niet in het NNN/NNB is gelegen zal de voorgenomen ontwikkeling geen nadelige invloed hebben op deze gebieden en staat het plan de ontwikkeling van deze gebieden niet in de weg.

4.2.3 Wet ammoniak en veehouderij

Op 8 mei 2002 is de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) in werking getreden. De Wav vormt een onderdeel van de ammoniakregelgeving voor dierenverblijven van veehouderijen en kent een emissiegerichte benadering voor heel Nederland met daarnaast aanvullend beleid ter bescherming van de (zeer) kwetsbare gebieden. Deze (zeer) kwetsbare gebieden ingevolge de Wav (Wav-gebieden) zijn gebieden die nadelige invloed kunnen ondervinden als de uitstoot van ammoniak op deze gebieden toeneemt. Ter bescherming van deze gebieden is een zone van 250 meter rondom deze gebieden aangewezen als buffer om ontwikkelingen die schadelijk zijn voor deze gebieden te beperken.

Zoals te zien in de volgende figuur is de locatie niet in een Wav-gebied of zone van 250 meter daaromheen gelegen.



Uitsnede kaart Wav-gebieden.

Bron: Provincie Noord-Brabant.

Gezien de locatie niet in een Wav-gebied of zone van 250 meter daaromheen is gelegen zullen met de voorgenomen ontwikkeling geen van deze gebieden onevenredig worden aangetast.

4.3 Archeologie en cultuurhistorie

4.3.1 Archeologie

Op 16 januari 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) ondertekend. Het Nederlandse parlement heeft dit verdrag in 1998 goedgekeurd. Het Verdrag van Malta voorziet in bescherming van het Europees archeologisch erfgoed onder meer door de risico's op aantasting van dit erfgoed te beperken. Deze bescherming is in Nederland wettelijk verankerd in de Erfgoedwet. Op basis van deze wet zijn mogelijke (toevals)vondsten bij het verrichten van werkzaamheden in de bodem altijd beschermd. Er geldt een meldingsplicht bij het vinden van (mogelijke) waardevolle zaken. Dat melden dient terstond te gebeuren.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening in relatie tot de Erfgoedwet kan vooronderzoek naar mogelijke waarden nodig zijn zodat, waar nodig, die waarden veilig gesteld kunnen worden en/of het initiatief aangepast kan worden.

Gemeenten stellen, ter bescherming van mogelijk voorkomende archeologische waarden, een eigen beleid op, waarbij de kans op het aantreffen van archeologische resten in de bodem is weergegeven in een archeologische verwachtingskaart en/of dubbelbestemmingen in het geldende bestemmingsplan. Afhankelijk van de verwachtingswaarde stelt de gemeente Sint-Michielsgestel voorwaarden voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek. De gemeente Sint-Michielsgestel heeft de archeologische verwachtingswaarden vastgelegd in dubbelbestemmingen in het geldende bestemmingsplan.

Een klein deel van de locatie, het zuidoostelijke deel, is gelegen in een gebied met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 4'. Het overige deel van de locatie, waarbinnen ook de om te schakelen en te splitsen monumentale woning is gelegen, ligt binnen een gebied met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1'

Ten aanzien van de gebieden met de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 1' stelt de gemeente in haar beleid dat nader onderzoek nodig is bij ingrepen van meer dan 30 m² en dieper dan 30 centimeter onder maaiveld. Verder stelt de gemeente dat nader onderzoek niet nodig is wanneer sprake is van ver- of nieuwbouw van bestaande gebouwen, waarbij de bestaande oppervlakte van het gebouw niet wordt vergroot of veranderd en niet dieper dan ter plaatse van de bestaande fundering wordt gebouwd.

Bij de voorgenomen ontwikkeling is sprake van het afsplitsen van de bestaande monumentale bedrijfswoning en de omschakeling daarvan in twee wooneenheden. Ten behoeve van het behoud van de monumentale waarde van het pand wordt het gerenoveerd en gesplitst in twee wooneenheden. Er is bij de voorgenomen ontwikkeling geen sprake van sloop en/of nieuwbouw. Bij de voorgenomen ontwikkeling is daarmee sprake van een verbouw van een pand, waarbij de bestaande oppervlakte van het gebouw niet wordt vergroot of veranderd en er geen sprake is van een ingreep dieper dan de bestaande fundering. Daarmee wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Ter voorbereiding op de gebiedsvisie en het omgevingsplan voor het gebied waarin de locatie is gelegen heeft de gemeente echter een archeologisch onderzoek laten uitvoeren. Uit dit uitgevoerde onderzoek blijkt dat door aangetroffen verstoringen binnen het plangebied, het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, en de aangetroffen landschappelijke situatie de kans op het aantreffen van (intacte) archeologische vindplaatsen klein is. Voor een tweetal onderzochte deellocaties is een vervolgonderzoek nodig. De locatie is daar echter niet een van. Op de locatie is geen nader vervolgonderzoek nodig.

Voor het gehele onderzoeksrapport van het onderzoek dat de gemeente heeft laten uitvoeren wordt verwezen naar bijlage 6 van deze toelichting.

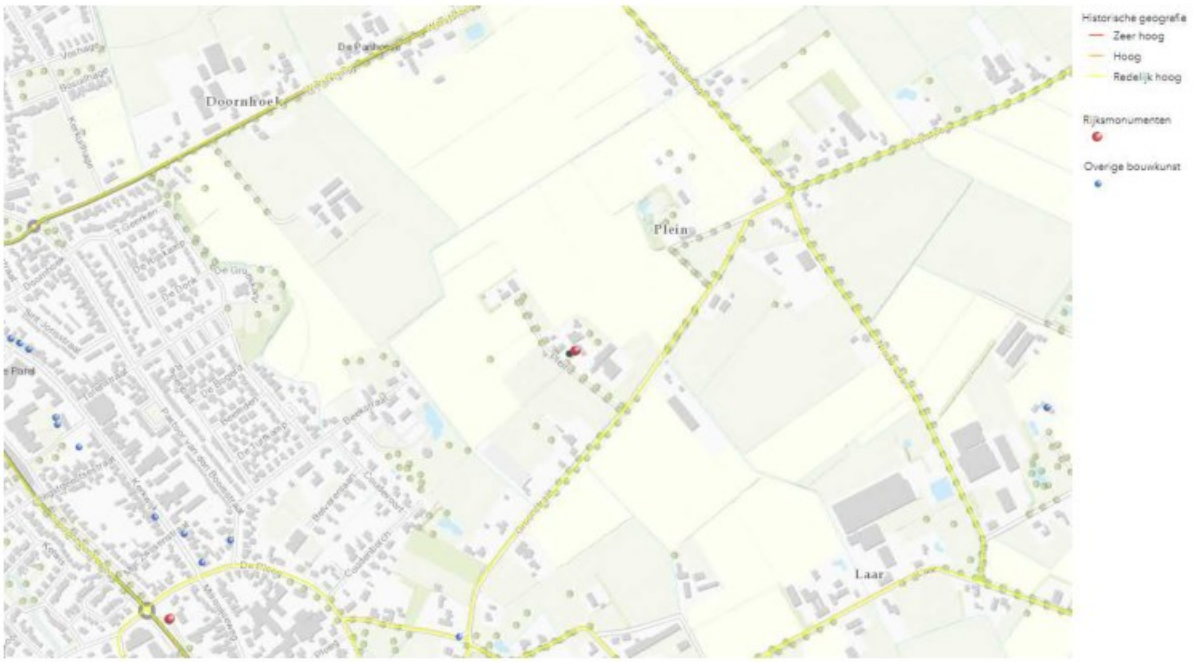
Hiermee kan worden gesteld dat met de voorgenomen ontwikkeling geen mogelijk voorkomende archeologische resten zullen worden geschaad.

4.3.2 Cultuurhistorie

Het cultuurhistorisch erfgoed van Nederland bestaat uit monumentale panden, historische zichtlijnen, kenmerkende landschappen en waardevolle lijn- en/of vlakelementen. Het cultuurhistorisch erfgoed geeft een beeld van de geschiedenis van het landschap. Daarom is bescherming van deze elementen van belang.

De cultuurhistorische waarden van een gebied zijn in kaart gebracht in de zogenaamde cultuurhistorische waardenkaart. Deze wordt door de provincies beheerd.

Zoals te zien in de volgende figuur is de locatie gelegen in een gebied met cultuurhistorisch waardevolle elementen.



Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart.
Bron: Provincie Noord-Brabant.

Een aantal van de omliggende wegen, waaronder het Plein, is aangemerkt als historisch geografische lijn in het landschap met redelijk hoge waarde. Bij de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van ingrepen aan of bij de omliggende wegen. Er is daarmee geen sprake van een rechtstreekse aantasting van de betreffende historisch geografische lijnen. Daarnaast is ter plaatse uitsluitend sprake van de afsplitsing en omschakeling van de huidige bedrijfswoning naar een burgerwoning, waarbij deze zal worden gerenoveerd en zal worden gesplitst in twee wooneenheden. De gehele ontwikkeling vindt plaats binnen het bestaande ruimtebeslag en in bestaande bebouwing. Aan de uiterlijke verschijningsvorm zullen geen wijzigingen plaatsvinden. Er is daarmee geen sprake van een mogelijke invloed van de voorgenomen ontwikkeling op de betreffende historisch geografische lijnen in het landschap.

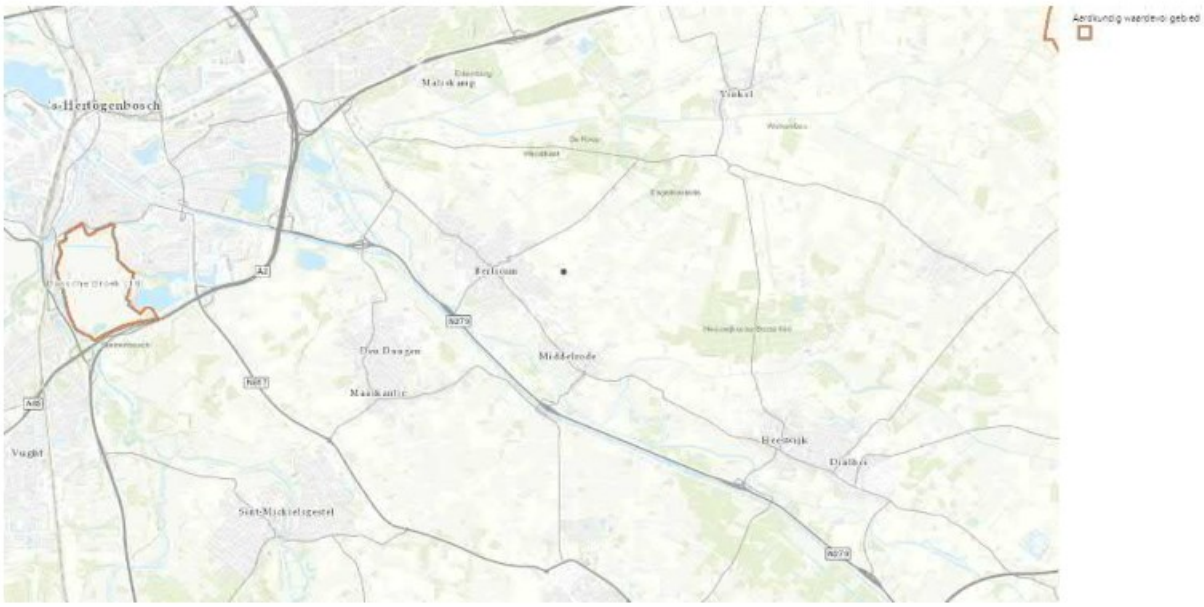
Daarnaast is de af te splitsen en om te schakelen woning aangemerkt als Rijksmonument. Bij de voorgenomen ontwikkeling zal de monumentale woning worden gesplitst in twee wooneenheden ten behoeve van het behoud en de bescherming van de monumentale waarde ervan. Daarbij zal het pand worden gerenoveerd volgens de richtlijnen voor monumentale panden. Voor de voorgenomen ontwikkeling is reeds uitvoerig overleg geweest met de architect en de monumentencommissie om te borgen dat de monumentale waarde van het pand zoveel mogelijk wordt behouden en waar mogelijk wordt versterkt. Er zal daarmee geen sprake zijn van een onevenredige aantasting van de historische waarde van het monumentale pand.

Hiermee kan worden gesteld dat met de voorgenomen ontwikkeling geen sprake zal zijn van onevenredige aantasting van cultuurhistorisch waardevolle elementen.

4.3.3 Aardkundig waardevolle gebieden

Het doel van het beleid met betrekking tot aardkundige waarden is om de ontstaansgeschiedenis van het aardoppervlak zichtbaar, beleefbaar en begrijpelijk te houden. Om aardkundige waarden te beschermen zijn aardkundig waardevolle gebieden aangewezen.

Zoals te zien in de volgende figuur is de locatie niet in een aardkundig waardevol gebied gelegen.



Uitsnede kaart aardkundig waardevolle gebieden.
Bron: Provincie Noord-Brabant.

Gezien de locatie niet in een aardkundig waardevol gebied is gelegen zal met de voorgenomen ontwikkeling geen sprake zijn van aantasting van aardkundige waarden.

4.4 Verkeer en parkeren

4.4.1 Infrastructuur en parkeren

Een goede ontsluiting is gerealiseerd op het Plein. De locatie is voorzien van meerdere inritten die aansluiten op de openbare weg. Hierbij heeft het inkomend en vertrekkend verkeer voldoende ruimte om de locatie te betreden en verlaten, waardoor geen onnodige verkeershinder op de openbare weg zal plaatsvinden.

Op het terrein zelf is voldoende gelegenheid om te keren. Hierbij hoeft niet op de openbare weg alsnog gekeerd te worden, waardoor geen achteruit rijdende voertuigen de openbare weg op hoeven rijden. Dit bevordert de verkeersveiligheid.

Bij de voorgenomen ontwikkeling zal uitsluitend gebruik worden gemaakt van de bestaande infrastructuur. Hiermee kan worden gesteld dat geen sprake is van aantasting van de bestaande infrastructuur.

In de huidige situatie vindt het parkeren geheel op eigen terrein plaats. Bij de voorgenomen ontwikkeling is het vereist dat het parkeren ook na realisatie van het project geheel op eigen terrein plaatsvindt. Bij de voorgenomen ontwikkeling wordt de bestaande bedrijfswoning van het bedrijf afgesplitst en omgeschakeld naar een burgerwoning. Het feitelijk gebruik van de woning verandert niet, waarmee de parkeerbehoefte van de af te splitsen woning eveneens niet zal veranderen. Echter zal de af te splitsen en om te schakelen woning, ten behoeve van het behoud van de monumentale waarde van het pand, worden gesplitst in twee

wooneenheden. In feite is daarmee sprake van het toevoegen van één extra woning.

Vanuit de CROW publicatie 317 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie" geldt bij vrijstaande woningen in het buitengebied een parkeernorm van minimaal 2 parkeerplaatsen per woning. Dit houdt in dat op de locatie moet worden voorzien in voldoende parkeergelegenheid voor minimaal 2 auto's. Op de locatie is reeds ruimschoots voldoende verharding en parkeergelegenheid aanwezig voor 2 extra auto's. Hiermee zal ook in de gewenste situatie sprake zijn van het parkeren geheel op de eigen locatie, waarmee geen sprake zal zijn van een toenemende verkeersdruk in de openbare ruimte.

4.4.2 Verkeersbewegingen

Bij de voorgenomen ontwikkeling is sprake van het omschakelen van de veehouderij ter plaatse naar een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij. Bij de voorgenomen omschakeling zal het aantal verkeersbewegingen met tractoren van en naar het land waarop de teelt plaatsvindt in beperkte mate toenemen. Echter zullen de verkeersbewegingen ten behoeve van de veehouderij (het aanvoeren van dieren, het afvoeren van dieren, het aanvoeren van voer, het afvoeren van mest, het aanvoeren van stro en hooi en het verkeer ten behoeve van overige diensten zoals de dierenarts) in zijn geheel komen te vervallen. De afname van het aantal verkeersbewegingen is ongeveer gelijk of zelfs groter dan de toename van het aantal verkeersbewegingen voor de gewenste teelt. Er zal daarmee geen sprake zijn van een onevenredige toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de omschakeling van het agrarisch bedrijf.

Daarnaast is bij de voorgenomen ontwikkeling sprake van het afsplitsen en omschakelen van de reeds bestaande bedrijfswoning bij het bedrijf van de initiatiefnemer naar een burgerwoning. Daarnaast zal de woning, ten behoeve van het behoud van de monumentale waarde ervan, worden gesplitst in twee wooneenheden. In feite is er daarmee sprake van één extra woning op de locatie.

Vanuit de CROW publicatie 317 "Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie" geldt bij vrijstaande woningen in het buitengebied dat deze gemiddeld 8 verkeersbewegingen per etmaal genereren met personenvervoer. Dit betreft slechts 4 auto's per dag. Dit is slechts een zeer beperkte toename van het aantal verkeersbewegingen die niet zal leiden tot een onevenredige overlast aan de omgeving. Daarnaast is geen sprake van een toename van het aantal verkeersbewegingen met vrachtverkeer.

De verkeersbewegingen van het agrarisch bedrijf zijn meegenomen in het uitgevoerde akoestisch onderzoek (zie bijlage 2 van deze toelichting) en zullen niet leiden tot een onevenredige overlast aan de omgeving. De verkeersbewegingen ten behoeve van het agrarisch bedrijf zijn vastgelegd in de planregels behorende bij dit plan, waarmee is geborgd dat er geen situatie ontstaat met meer verkeersbewegingen die mogelijk kan leiden tot hinder aan de omgeving.

Hiermee zal de voorgenomen ontwikkeling niet leiden tot een onevenredige toename van het aantal verkeersbewegingen en/of een onevenredige toename van de overlast aan de omgeving.

4.5 Wateraspecten

4.5.1 Algemeen

Het aspect water is van groot belang binnen de ruimtelijke ordening. Door verstandig om te gaan met het water kan verdroging en wateroverlast (waaronder ook risico van overstromingen e.a.) voorkomen worden en kan ook de kwaliteit van het water hoog gehouden worden.

Met ingang van 3 juli 2003 is een watertoets in de vorm van een waterparagraaf en de toelichting hierop een verplicht onderdeel voor ruimtelijke plannen en projecten van provincies, regionale openbare lichamen en gemeenten. De watertoets is verankerd in de Waterwet (Wtw). Dit houdt in dat de toelichting bij het ruimtelijk plan of project een beschrijving dient te bevatten van de wijze waarop rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. Dit beleid is voortgezet in het huidige Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

In dit besluit wordt het begrip "waterhuishouding" breed opgevat. Aangesloten wordt bij de definitie zoals die is opgenomen in de Wtw. Zowel het oppervlaktewater als het grondwater valt onder de zorg voor de waterhuishouding. Bij de voorbereiding van een waterparagraaf dienen alle van belang zijnde

waterhuishoudkundige aspecten beoordeeld te worden.

De locatie valt onder het werkgebied van het waterschap Aa en Maas (hierna: het waterschap).

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hebben hun keuren geharmoniseerd. Als onderdeel van dit harmonisatietraject hanteren de waterschappen sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Hiermee geven de waterschappen ook invulling aan de wens van met name de zogenaamde grensgemeentes die in het verleden te maken hadden met verschillend beleid van de waterschappen.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Het doel van dit uitgangspunt is om te voorkomen dat hemelwater als gevolg van uitbreiding van het verhard oppervlak versneld op het watersysteem wordt geloosd. Voor lozingen op een oppervlaktewater eist het Waterschap daarom een vervangende berging, die de extra afvoer van het nieuwe verharde oppervlak als het ware neutraliseert. Gemeenten stellen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid voorwaarden aan de afvoer via een rioleringsstelsel. Bij het invullen van de compensatieopgave wordt tevens gekeken naar de mogelijke realisering van andere waterdoelen.

Het gaat hierbij dus om een optimale inpassing van een plan in zijn omgeving, waarbij ook gekeken moet worden naar het huidig en toekomstig functioneren van het totale (deel)stroomgebied waar de ontwikkeling onderdeel van uitmaakt. Naast het behoud van voldoende systeemrobuustheid, kan hiermee beter invulling worden gegeven aan de gewenste doelmatigheid. Bovendien biedt dit mogelijkheden voor waterschappen en gemeenten om ook andere dan hydrologische aspecten mee te nemen in de afweging. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om het oplossen van waterkwaliteitsknelpunten of het tegengaan van verdroging.

De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Dit heeft er toe geleid dat voor kleine plannen kan worden volstaan met het toepassen van een eenvoudige rekenregel voor het bepalen van de compensatie-opgave. Voor grotere plannen volstaat de rekenregel niet voor het bepalen van de compensatie-opgave, omdat de impact van dergelijke plannen op het watersysteem (veel) groter is. Voor grote plannen is daarom altijd een waterhuishoudkundig onderzoek door de initiatiefnemer noodzakelijk en dient het waterschap vroegtijdig te worden betrokken.

Voor een optimale inpassing van plannen met een uitbreiding van het verhard oppervlak is het noodzakelijk het waterschap in een vroeg stadium te betrekken. Dit geldt zowel voor kleine als grote plannen. Alleen op deze wijze kunnen waterbeheerder en initiatiefnemer gezamenlijk zorgen voor het behoud van de robuustheid van het watersysteem en kan wateroverlast in de toekomst zoveel mogelijk worden beperkt.

4.5.2 Beleid waterschap Aa en Maas

4.5.2.1 Waterbeheerplan

Op 19 november 2021 is het nieuwe waterbeheerplan van waterschap Aa en Maas vastgesteld. In dit plan is beschreven welke doelstellingen het waterschap nastreeft in de periode 2022-2027 en hoe zij die doelstellingen wil gaan halen. Het plan geldt van 22 december 2021 tot en met 21 december 2027.

Het waterbeheerplan is uitgewerkt in de volgende drie programma's:

1. Waterveiligheid;
   Het programma 'Waterveiligheid' draait om de bescherming tegen overstromingen vanuit de Maas en het regionale watersysteem.
2. Klimaatbestendig en gezond watersysteem;
   Het programma 'Klimaatbestendig en gezond watersysteem' draait om een goed functionerend watersysteem in normale én in extreem droge en natte situaties: klimaatbestendig, robuust, veerkrachtig en stuurbaar. Daarbij let het waterschap op de hoeveelheid (goede waterpeilen, het vasthouden van water en het omgaan met wateroverlast en droogte); en op de kwaliteit van het water (chemisch en ecologisch).
3. Schoon Water;
   In het programma 'Schoon Water' speelt het zuiveren van afvalwater een centrale rol.

Voor bebouwde gebieden heeft het waterschap specifieke doelen geformuleerd. In bebouwd gebied werkt het waterschap toe naar een klimaatrobuust watersysteem waarin:

- schoon water niet naar de zuivering gaat, maar het grondwater voedt;
- de waterkwaliteit geen risico's geeft voor de volksgezondheid en geschikt is voor een goede ontwikkeling van flora en fauna, maar ook voor recreatie en evenementen;
- de kans op wateroverlast en problemen door droogte en hittestress acceptabel is;
- de betrokkenheid en het waterbewustzijn van inwoners, bedrijven en andere stedelijke partners is toegenomen.

Deze programma's zijn verder uitgewerkt in het WBP naar concrete doelstellingen. Deze doelstellingen vinden onder andere een doorwerking in de beschikbare instrumenten van het waterschap; Keur, legger, communicatie en stimuleringsmiddelen.

4.5.2.2 Keur

De Keur is een waterschapsverordening en omvat samen met de Waterwet alle gebods- en verbodsbepalingen met betrekking tot ingrepen of activiteiten die consequenties hebben voor de waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterveiligheid. De Keur is verder uitgewerkt in beleids- en algemene regels.

4.5.2.3 Legger

De Keur verwijst in de gebods- en verbodsbepalingen volop naar de legger. De legger legt de status en afmetingen behorende bij de regels van de Keur vast in een overzichtskaart van het waterbeheersgebied. Op deze kaart zijn onder andere dijken, waterlopen en bijbehorende beschermingszones aangegeven.

4.5.3 Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan Sint-Michielsgestel 2020-2024

De gemeente Sint-Michielsgestel heeft, in aanvulling op het beleid van het waterschap, een eigen beleid met betrekking tot de verwerking van hemelwater. Dit gemeentelijke beleid is opgenomen in het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan Sint-Michielsgestel 2020-2024. Daarin is opgenomen dat, in afwijking van het beleid van het waterschap, aanvullende compensatie nodig is bij een toename van het verhard oppervlak met meer dan 250 m². Voor wat betreft de berekening van de benodigde capaciteit wordt aangesloten bij het beleid van het waterschap. De gemeente stuurt in het beleid verder op een scheiding van het vuil water en het hemelwater, zodat er geen hemelwater op de riolering wordt geloosd.

4.5.4 Voorgenomen activiteit

Bij de voorgenomen ontwikkeling wordt het bedrijf omgeschakeld van een veehouderij naar een grondgebonden agrarisch bedrijf, niet zijnde veehouderij. Daarnaast wordt de bestaande monumentale bedrijfswoning van het bedrijf afgesplitst en omgeschakeld naar een burgerwoning. Tevens zal de woning, ten behoeve van het behoud van de monumentale waarde van het pand, worden gesplitst in twee afzonderlijke wooneenheden. Er zal bij de voorgenomen ontwikkeling geen sprake zijn van sloop en/of nieuwbouw van gebouwen en er zal geen verharding worden aangelegd. De voorgenomen ontwikkeling vindt plaats binnen het reeds bestaande ruimtebeslag.

Afkoppeling van het hemelwater zal plaatsvinden middels een gescheiden stelsel. Hierbij zal het hemelwater afkomstig van het verhard oppervlak niet op het riool worden afgevoerd, maar middels straatkolken en dakgoten worden afgevoerd naar infiltratie- en/of bergingsvoorzieningen. Van belang daarbij is dat bij een ruimtelijke ontwikkeling hydrologisch neutraal wordt ontwikkeld.

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar de watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, is de aanleg van extra waterberging van belang (waterbergingscompensatie). Voor de mate van compensatie hanteert het waterschap de volgende richtlijnen:

- Voor ontwikkelingen waarbij het verharde oppervlak niet toeneemt of met minder dan 500 m² toeneemt is geen aanvullende compensatie nodig.

- Voor ontwikkelingen waarbij het verharde oppervlak toeneemt met meer dan 500 m², maar minder dan 10.000 m², dient compenserende waterberging te worden toegepast. Hiervoor dient gebruik te worden gemaakt van de rekenregel.
- Voor ontwikkelingen waarbij het verharde oppervlak toeneemt met 10.000 m² of meer dient in overleg met het waterschap maatwerk te worden toegepast.

Vanuit het gemeentelijk beleid inzake hemelwater is opgenomen dat voor iedere toename van het verhard oppervlak van meer dan 250 m² een aanvullende compensatie nodig is. Voor het berekenen van de mate van compensatie wordt aangesloten bij het beleid van het waterschap.

Bij de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van een toename van het verhard oppervlak, het verhard oppervlak zal met de sloop van een deel van de huidige kapschuur juist afnemen. De voorgenomen ontwikkeling zal daarmee niet leiden tot een toename van meer dan 250 m². Aanvullende compensatie wordt daarmee niet noodzakelijk geacht.

Zoals te zien in de volgende figuur zijn er nabij de locatie enkele watergangen die zijn aangemerkt als legger wateren (A en/of B watergangen) gelegen. Voor dergelijke watergangen geldt dat deze niet zomaar gewijzigd mogen worden en dat binnen de beschermingszones van deze watergangen geen obstakels mogen worden geplaatst.

Kaart legger wateren waterschap Aa en Maas.
Bron: Waterschap Aa en Maas.

Zoals te zien in de voorgaande figuur zijn geen beschermingszones van de betreffende watergangen over de planlocatie gelegen. Tevens vinden geen ontwikkelingen in of aan de betreffende watergangen plaats. De betreffende watergangen zullen derhalve met de voorgenomen ontwikkeling dan ook niet worden geschaad.

Om negatieve effecten op de huidige goede waterkwaliteit te voorkomen en waterbesparing te bereiken wordt/worden:

- zoveel mogelijk maatregelen getroffen om het waterverbruik zo gering mogelijk te laten zijn en verontreiniging van het regenwater en oppervlaktewater te voorkomen;
- duurzame, niet-uitloogbare bouwmaterialen toegepast.

De locatie is voorzien van riolering, waar het afvalwater van de (bedrijfs)woningen op wordt geloosd.

Het bedrijfsafvalwater wordt middels een gescheiden stelsel afgevoerd. Hemelwater wordt hierbij niet afgevoerd op het rioleringssysteem, maar wordt middels dakgoten en straatkolken opgevangen in een bergingsvoorziening. Hiermee is geen sprake van afkoppeling van hemelwater naar Rioolwaterzuiveringsinstallaties.

Hiermee zal met de voorgenomen ontwikkeling geen sprake zijn van onevenredige aantasting van de waterhuishouding ter plaatse.

4.5.5 Compenserende waterberging

Ter compensatie van de toename van het verharde oppervlak bij ruimtelijke ontwikkelingen dient compenserende waterberging plaats te vinden om wateroverlast te voorkomen. Zoals nader aangetoond in de paragraaf "Voorgenomen activiteit" (paragraaf 4.5.4) is voor de voorgenomen ontwikkeling geen compenserende waterberging nodig.

Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een nieuwe ruimtelijk project dient op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) onderzoek plaats te vinden naar de uitvoerbaarheid van het project. Onderdeel daarvan is een onderzoek naar de financiële haalbaar van het project. Een tweede bepaling omtrent het financiële aspect is het eventueel verhalen van projectkosten. In principe dient bij vaststelling van het ruimtelijke besluit tevens een exploitatieplan vastgesteld te worden om verhaal van projectkosten zeker te stellen.

Op basis van artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) stelt de gemeente een exploitatieplan vast voor gronden waarop een bij algemene maatregel van bestuur aangewezen bouwplan is voorgenomen. In artikel 6.2.1 van het Bro zijn deze bouwplannen nader omschreven:

"***Artikel 6.2.1***

Als bouwplan als bedoeld in artikel 6.12, eerste lid, van de wet, wordt aangewezen een bouwplan voor:

a. de bouw van een of meer woningen;
b. de bouw van een of meer andere hoofdgebouwen;
c. de uitbreiding van een gebouw met ten minste 1.000 m² bruto-vloeroppervlakte of met een of meer woningen;
d. de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor woondoeleinden, mits ten minste 10 woningen worden gerealiseerd;
e. de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen die voor andere doeleinden in gebruik of ingericht waren, voor detailhandel, dienstverlening, kantoor of horecadoeleinden, mits de cumulatieve oppervlakte van de nieuwe functies ten minste 1.500 m² bruto-vloeroppervlakte bedraagt;
f. de bouw van kassen met een oppervlakte van ten minste 1.000 m² bruto-vloeroppervlakte."

Bij de voorgenomen ontwikkeling is geen sprake van een in het betreffende artikel genoemde bouwplan, waarmee geen exploitatieplan nodig is.

Kosten voor het uitvoeren en doorlopen van de procedure zijn daarnaast voor rekening van de initiatiefnemer. Gemaakte kosten door de gemeente worden middels het heffen van leges op de initiatiefnemer verhaald, zoals is opgenomen in de legesverordening van de gemeente Sint-Michielsgestel.

Hiermee kan worden gesteld dat het project financieel haalbaar wordt geacht.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het voorliggend plan betreft een herziening op het bestemmingsplan "Buitengebied Sint-Michielsgestel" en de herzieningen en actualisaties daarop van gemeente Sint-Michielsgestel en wordt opgesteld conform de Uniforme Voorbereidingsprocedure conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb).

In het kader van deze procedure wordt eenieder tijdens de terinzagetermijn in de gelegenheid gesteld zienswijzen op het plan in te dienen. Wanneer het plan ter inzage ligt wordt gepubliceerd in de gemeentelijke bladen, op de gemeentelijke website en in de digitale Staatscourant. Tevens wordt het plan voor eenieder digitaal raadpleegbaar gesteld via www.ruimtelijkeplannen.nl.

Het voorliggende plan wordt gecoördineerd uitgevoerd in samenhang met de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de bouw ten aanzien van het monumentale pand.

5.2.1 Ter inzage termijn ontwerpbestemmingsplan

Het ontwerpbestemmingsplan heeft van 27 april tot en met 7 juni 2023 ter inzage gelegen. Tijdens deze ter inzage termijn is eenieder in de gelegenheid gesteld een zienswijze op het ontwerpbestemmingsplan in te dienen. Tijdens de ter inzage termijn zijn geen zienswijzen ingekomen.

Wel heeft het waterschap Aa en Maas een informele reactie gegeven op het ontwerpbestemmingsplan. Hoewel dit geen formele zienswijze betreft is ervoor gekozen om wel aan deze informele reactie tegemoet

te komen. Het waterschap heeft als volgt gereageerd:

1. Er ontbreekt een beschrijving van het beleid van het waterschap (en de gemeente). Ik zou u willen verzoeken om in de waterparagraaf een beschrijving te geven van het waterbeleid. Zo wordt bijvoorbeeld het Waterbeheerplan niet benoemd in de waterparagraaf.
2. Verder adviseert het waterschap om in de plantoelichting kort aan te geven dat er nabij het plangebied legger wateren (A en B watergang) aanwezig zijn, maar de ontwikkeling deze niet raakt.

Op basis van de voorgaande reactie is de toelichting van het voorliggende plan als volgt aangepast:

1. In de toelichting is de paragraaf "Beleid waterschap Aa en Maas" (paragraaf 4.5.2) toegevoegd, waarin het beleid van Waterschap Aa en Maas nader is beschreven.
2. In de toelichting is de paragraaf "Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan Sint-Michielsgestel 2020-2024" (paragraaf 4.5.3) toegevoegd, waarin het gemeentelijk beleid met betrekking tot water vanuit het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan Sint-Michielsgestel nader is beschreven. Vervolgens is in de paragraaf "Voorgenomen activiteit" (paragraaf 4.5.4) eveneens getoetst aan het aanvullend gemeentelijk beleid.
3. In de paragraaf "Voorgenomen activiteit" (paragraaf 4.5.4) is een beschrijving opgenomen van de nabij het plangebied aanwezige legger wateren (A en B watergangen) en is aangegeven dat het voorgenomen initiatief hier geen invloed op zal hebben.

Gezien het voorgaande is in voldoende mate rekening gehouden met de belangen van het waterschap zoals in de informele reactie is aangegeven.

5.3 Handhaving

Een bestemmingsplan en/of een omgevingsvergunning is bindend voor zowel de overheid als de burger. De primaire verantwoordelijkheid voor controle en handhaving van de regels in de omgevingsvergunning ligt bij de gemeente. Het handhavingsbeleid van de gemeente Sint-Michielsgestel vormt de basis van de handhaving binnen de gemeentelijke grenzen. Handhaving kan worden omschreven als elke handeling die erop gericht is de naleving van regelgeving te bevorderen of een overtreding te beëindigen.

Het doel van handhaving is om de bescherming van mens en omgeving te waarborgen tegen ongewenste activiteiten en overlast. In het kader van een ruimtelijk project heeft regelgeving met name betrekking op de Wet ruimtelijke ordening, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Woningwet. Bij overtreding van deze regels kan gedacht worden aan bouwen zonder vergunning, bouwen in afwijking van een verleende vergunning en het gebruik van gronden en opstallen in strijd met de gebruiksregels van een bestemmingsplan of een vrijstelling.

Hoofdstuk 6 Wijze van bestemmen

6.1 Doel en reikwijdte

Het bestemmingsplan is een middel waarmee functies aan gronden worden toegekend. Het gaat dus om het toekennen van gebruiksmogelijkheden. In artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is bepaald dat twee begrippen centraal staan. Dit zijn:

1. goede ruimtelijke ordening;
2. uitvoerbaarheid.

Als een plan aan deze twee eisen voldoet, voldoet het aan de wet.

Via een bestemmingsplan worden functies aan gronden gegeven. Vanuit de Wro volgt een belangrijk principe, namelijk toelatingsplanologie. Het wordt de grondgebruiker (eigenaar, huurder, etc.) toegestaan om de functie die het bestemmingsplan bepaalt uit te oefenen. Dit houdt in dat:

1. de grondgebruiker niet kan worden verplicht om een in het bestemmingsplan aangewezen bestemming ook daadwerkelijk te realiseren, en;
2. de grondgebruiker geen andere functie mag uitoefenen in strijd met de gegeven bestemming (de overgangsregels zijn hierbij mede van belang).

Een afgeleide van de gebruiksregels in het bestemmingsplan zijn regels voor bebouwing (omgevingsvergunning voor het bouwen) en regels voor het verrichten van 'werken' (omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, of van werkzaamheden). Een bestemmingsplan regelt derhalve het toegestane gebruik van gronden (en de bouwwerken en gebouwen) en kan daarbij regels geven voor:

1. het bebouwen van de gronden;
2. het verrichten van werken (aanleggen).

Het bestemmingsplan is een belangrijk instrument voor het voeren van ruimtelijk beleid, maar het is niet het enige instrument. Andere wetten en regels zoals bijvoorbeeld de Woningwet, de Monumentenwet 1988, de Algemeen Plaatselijke Verordening, de Wet Milieubeheer, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de bouwverordening zijn ook erg belangrijk voor het uitvoeren van het ruimtelijk beleid. Via overeenkomsten kan de gemeente met betrokken partijen aanvullende afspraken maken voor zover dat niet via het bestemmingsplan geregeld kan worden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het zeker stellen dat bepaalde activiteiten ook werkelijk verricht worden om zo het toelatingskarakter van een bestemmingsplan aan te scherpen.

6.2 Onderdelen van een bestemmingsplan

Een bestemmingsplan bestaat uit 3 onderdelen. Dit zijn de toelichting, de planregels en de verbeelding (plankaart).

6.2.1 De toelichting

De toelichting wordt opgesteld volgens artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Hier staat, in het kort, dat in de toelichting verslag gedaan moet worden van de gemaakte keuzes in het plan. Voor een ontwikkelingsgericht plan vraagt dat een andere motivatie dan voor op beheer gerichte plannen (een plan kan ook zowel ontwikkelingsgericht zijn voor het ene deel en voor een ander deel beheergericht).

Ook moet ingegaan worden op het aspect water, de afstemming met andere overheden (indien nodig), het onderzoek voor zover nodig voor de uitvoerbaarheid en de wijze waarop inspraak is verricht (indien nodig). Als er bij het bestemmingsplan een milieu-effect rapport is gemaakt hoeft niet ingegaan te worden op monumentale en/of andere waarden in het plangebied noch de milieukwaliteit in het gebied, want dat gebeurt in dat geval in het milieu-effect rapport. Via de toelichting wordt zo inzicht gegeven in de twee eisen uit artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro).

Centraal in de toelichting moet staan waarom de functies als opgenomen op de plankaart, met de bijhorende regels, de mogelijkheden bieden en waarom dit past op die locatie.

Bijlagen bij de toelichting:

Bij de toelichting kunnen bijlagen opgenomen zijn. Die bijlagen maken een onlosmakelijk onderdeel uit van het bestemmingsplan zelf. Omdat ze een onlosmakelijk onderdeel zijn van het bestemmingsplan kan de toelichting zelf kort van tekst blijven omtrent het desbetreffende onderwerp. Hierdoor blijft de toelichting zelf kort en daarmee leesbaar.

Algemene beleidsdocumenten hoeven vanwege het algemeen geldende karakter niet als bijlage opgenomen te worden bij het bestemmingsplan. Denk aan verschillende sectorale beleidsdocumenten als ook structuurvisies. Een toelichting moet, voor zover het beleidsstuk relevant is voor het plan, aangeven wat de relatie is tussen het bestemmingsplan en dat beleidsdocument.

6.2.2 De planregels

De planregels zijn verdeeld over 4 hoofdstukken:

1. Inleidende regels:
   In dit hoofdstuk worden begrippen verklaard die in de planregels worden gebruikt (artikel 1). Dit gebeurt om een eenduidige uitleg en toepassing van de planregels te waarborgen. Deze begrippen zijn soms erg belangrijk voor een goed inzicht in de gebruiksmogelijkheden. Ook is de wijze waarop gemeten moet worden bij het toepassen van de regels (artikel 2) bepaald;
2. Bestemmingsregels:
   In dit hoofdstuk zijn de bepalingen van de bestemmingen opgenomen. Dit gebeurt in alfabetische volgorde. Als er voorlopige bestemmingen, nog uit te werken bestemmingen en/of dubbelbestemmingen zijn, worden die ook in alfabetische volgorde, achter de bestemmingsregels opgenomen. Ieder artikel kent een vaste opzet. Eerst wordt het toegestane gebruik geformuleerd in de bestemmingsomschrijving, vervolgens zijn bouwregels opgenomen. Aansluitend volgen de (mogelijke) afwijkingsmogelijkheden met betrekking tot de bouw en/of het gebruik. Ten slotte zijn (eventuele) omgevingsvergunningen voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde of van werkzaamheden opgenomen, aangevuld met mogelijke wijzigingsbevoegdheden. Belangrijk om te vermelden is dat naast de bestemmingsregels ook in andere regels relevante informatie staat die mede gelezen en geïnterpreteerd moeten worden. Alleen zo ontstaat een volledig beeld van hetgeen is geregeld;
3. Algemene regels:
   In dit hoofdstuk zijn regels opgenomen met een algemeen karakter die gelden voor het hele plan. Deze moeten daarom altijd goed gelezen worden voordat op basis van de bestemmingregels interpretaties worden verricht. Voorbeelden van algemene regels zijn de anti-dubbeltelregel, algemene procedurebepalingen maar ook regels met betrekking tot mogelijke binnenplanse afwijkingen (een binnenplanse afwijking is, zoals het woord het al zegt, een afwijkingsmogelijkheid van de regels in het bestemmingsplan zelf, dit in tegenstelling tot 'buitenplanse' afwijkingen). In de algemene regels kunnen erg belangrijke bepalingen zijn opgenomen;
4. Overgangs- en slotregels:
   In het laatste hoofdstuk wordt het overgangsrecht geregeld en wordt bepaald hoe het bestemmingsplan heet (de slotregel).

Bijlagen bij de planregels:

Bij de regels kunnen bijlagen opgenomen zijn. Die bijlagen maken een onlosmakelijk onderdeel uit van de regels.

6.2.3 De verbeelding

Op de verbeelding worden de bestemmingen weergegeven met daarbij andere bepalingen zoals gebiedsaanduidingen, bouwaanduidingen, bouwvlakken, etc.. Via de bijhorende regels in de planregels wordt bepaald wat hier wel en niet is toegestaan.

De verbeelding wordt ook wel plankaart genoemd. Dan wordt hetzelfde bedoeld. Belangrijk te weten is dat een digitaal bestand (een '.gml-bestand') leidend is. Dat digitaal bestand bepaalt waar welke bestemming ligt en waar welke aanduidingen etc.. Een afgeleide van dat digitale bestand is bijvoorbeeld een '.pdf-bestand' of een papieren (analoge) verbeelding. Bij twijfel over een '.pdf-bestand' of een papieren versie van de verbeelding geeft het digitale bestand de juridische doorslag.

6.3 Voorliggend bestemmingsplan

Voorliggend bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, planregels en een toelichting. De verbeelding en de planregels vormen tezamen het juridisch bindende gedeelte van het bestemmingsplan. Beide planonderdelen dienen in onderlinge samenhang te worden bezien en toegepast. Op de verbeelding zijn de bestemmingen aangewezen. Aan deze bestemmingen zijn bouwregels en regels betreffende het gebruik gekoppeld.

De toelichting heeft geen rechtskracht, maar vormt niettemin een belangrijk onderdeel van het plan. De toelichting van dit bestemmingsplan geeft een weergave van de beweegredenen, de onderzoeksresultaten en de beleidsuitgangspunten die aan het bestemmingsplan ten grondslag liggen.

Tot slot is de toelichting van wezenlijk belang voor een juiste interpretatie en toepassing van het bestemmingsplan.

Voorliggend bestemmingsplan bevat de volgende bestemmingen:

- 'Agrarisch', waarbij de functie voor het uitoefenen van een agrarisch bedrijf en het agrarisch gebruik van gronden wordt neergelegd.
- 'Wonen', waarbij de functie wonen in woningen wordt neergelegd.

Dit plan kent de volgende noemenswaardige bijzonderheden:

- Het bouwvlak van het agrarisch bedrijf zal worden voorzien van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch uitgesloten - veehouderij', waarmee het uitvoeren van een veehouderij wordt uitgesloten;
- Een deel van het huidige agrarische bouwvlak zal worden omgeschakeld naar een woonbestemming ten behoeve van de om te schakelen en splitsen monumentale woning.
- Het bouwvlak zal worden verkleind.
- Binnen de te realiseren woonbestemming zal een maatvoeringsaanduiding worden opgenomen voor het toestaan van twee wooneenheden.
- Binnen de woonbestemming zullen de te behouden bijgebouwen worden voorzien van een aanduiding die borgt dat de te behouden oppervlakte aan bijgebouwen de maximale oppervlakte is.

Een en ander is weergegeven op de bij dit plan behorende verbeelding.

Met dit hoofdstuk is voldaan aan artikel 3.1.1 van het Besluit omgevingsrecht (Bro).

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Landschappelijk inrichtingsplan

h8 ontwerpbureau
Tuin | openbare ruimte | landschap

Landschappelijk inrichtingsplan

Plein 13 - 15 Berlicum

Opdrachtgever:
DLV Advies
Oostwijk 5
Postbus 511
[redacted] Uden

Opdrachtnemer:
h8 ontwerpbureau
tnv H van Acht
Boskantseweg 74
[redacted]
St-Oedenrode
T [redacted]
E [redacted]

27 – Februari - 2023

Inhoudsopgave: *p*

Locatie	3
Bestaande situatie	4 – 6
Handreiking Kwaliteitsverbetering Landschap	7
Landschappelijk inpassingsplan	8 – 9
Beheer	10

h8 Tuin | openbare ruimte | landschap
ontwerpbureau

Deze afbeeldingen geven een beeld van de locatie van het plangebied (bron google earth)

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Deze foto's geven een beeld van het perceel

Foto 5

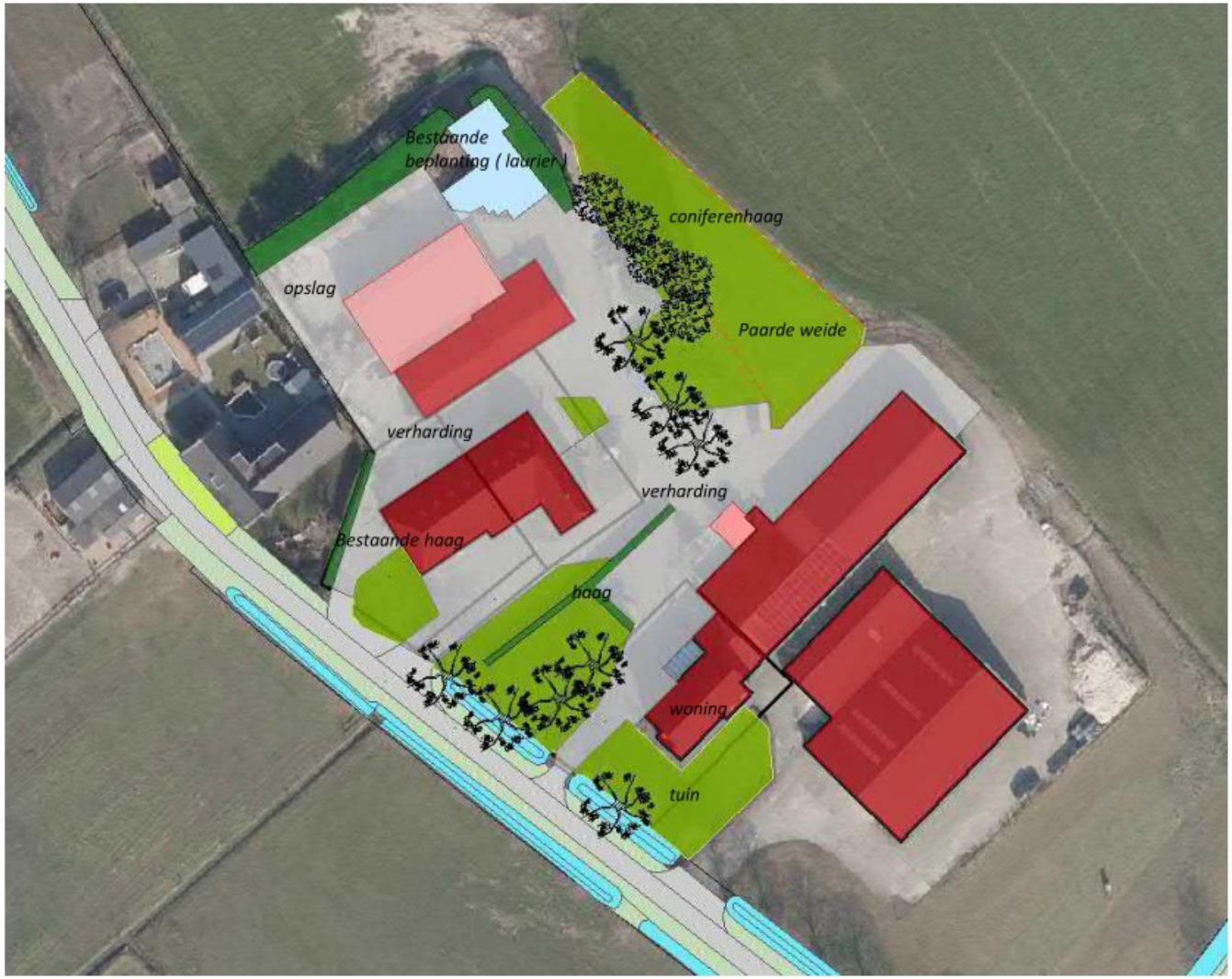
Foto 6

Foto 7

Foto 8

Deze foto's geven een beeld van het perceel

Bestaande situatie



Bovenstaande afbeelding geeft schematisch de bestaande situatie weer.
Aan de straat (Plein) is reeds een dubbele laanbeplanting aanwezig.
Rondom de woningen (nr 13 en 15) is momenteel een praktische erfinrichting aanwezig. Dit in de vorm van veel verharding, sleufsilo's en opslag

Kampenlandschap

Kleinschalig landschap
Onregelmatige verkaveling
Kronkelige wegen
Verspreide bebouwing met erfbeplanting
Wegbeplanting
Kavelgrensbeplanting
Reliëf

Weiland en akkerbouw

Kleinschalig landschap met erf-, kavelgrens- en wegbeplanting.

Behoud overgangen beekdal en oude bouwlanden (steilranden)

Deze kaartjes zijn uitsneden uit de Handreiking kwaliteitsverbetering van Boxtel
Deze landschapselementen komen overeen met het landschapstype oude zandontginningen wat aansluit op het plangebied.
Voor voorliggend plan zal ment name worden ingezet op kavelgrensbeplanting met gebruik van onderstaande boomsoorten.

KAMPENLANDSCHAP

Boomsoorten op erven en in tuinen
- Zomereik (Quercus robur)
- (Lei)linde (Tilia europaea 'Pallida')
- Notenboom (Juglans regia)
- Boomgaard of solitaire fruitboom

Hagen om erven en tuinen
- Beuk (Fagus sylvatica)
- Veldesdoorn (Acer campestre)
- Meidoorn (Crataegus monogyna)
- Gemengde haag

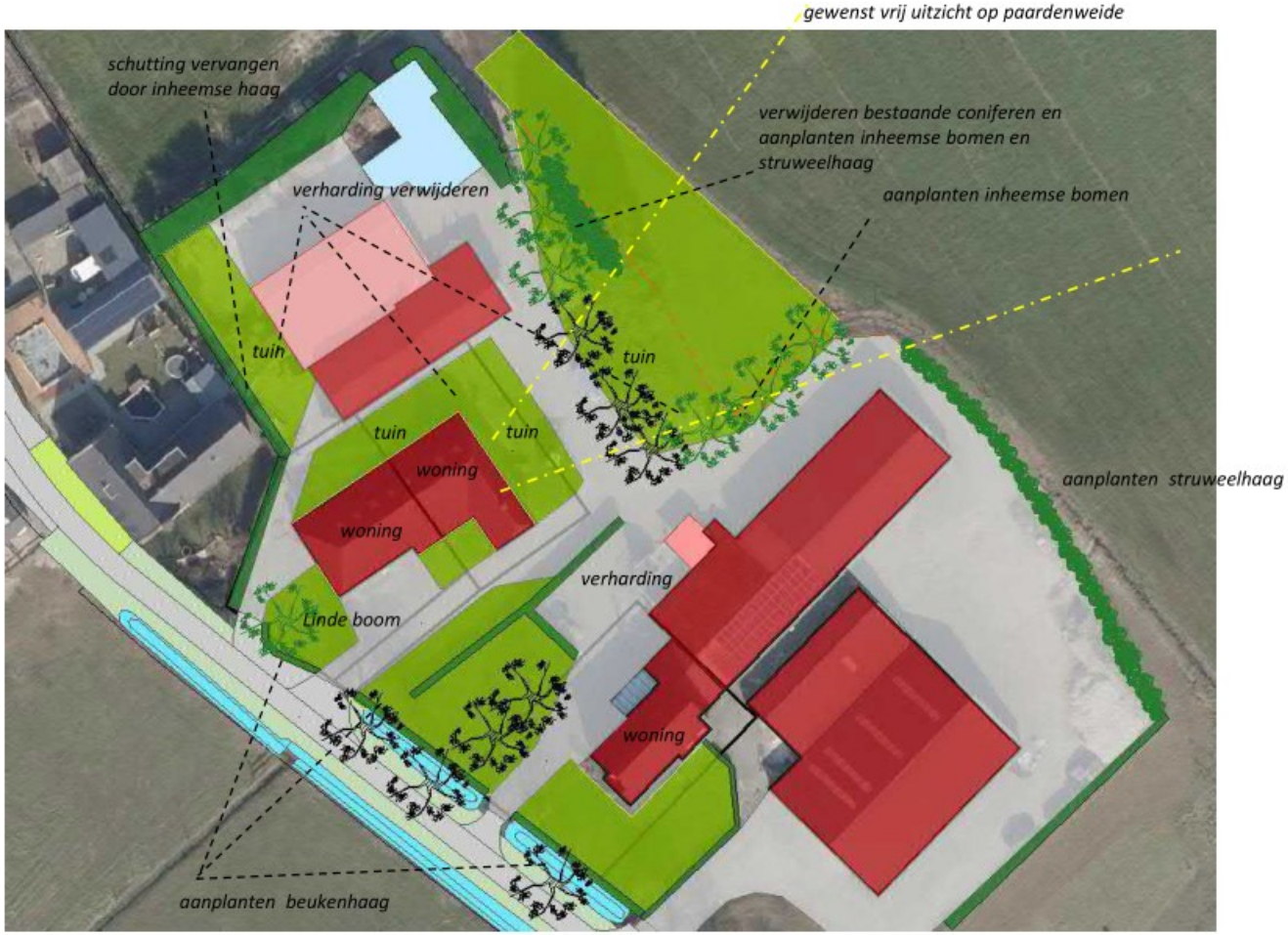
Bomen in het landschap en langs wegen
- Gewone es (Fraxinus excelsior)
- Populier (Populus x canadensis 'Marilandica')
- Zomereik (Quercus robur)
- Schietwilg (Salix alba 'Liempde')
- Schietwilg geknot (Salix alba)

Geriefhoutbosjes
- Schietwilg (Salix alba 'Liempde')
- Gewone es (Fraxinus excelsior)
- Zwarte els (Alnus glutinosia)
- Ruwe berk (Betula pendula)

Houtwallen en -singels op de hogere delen
- Zomerreik (Quercus robur)
- Haagbeuk (Carpinus betulus)
- Zomerlinde (Tilia vulgaris)
- Gewone es (Fraxinus excelsior)
- Schietwilg (Salix alba 'Liempde')
- Meidoorn (Crataegus monogyna)
- Hazelaar (Corrylus avelana)
- Veldesdoorn (Acer campestre)
- Kornoelje (Cornus sanguinea)
- Hondsroos (Rosa canina)
- Vuilboom (Rhamnus frangula)
- Gelderse roos (Viburnum opulus)

Beplanting in de beekdalen
- Gewone es (Fraxinus excelsior)
- Zwarte els (Alnus glutinosia)
- Schietwilg (Salix alba 'Liempde')
- Esdoorn (Acer pseudoplatanus)
- Zoete kers (Prunus avium)
- Zachte berk (Betula pubescens)
- Grauwe wilg (Salix cinerea)

Hagen in het landschap
- Meidoorn (Crataegus monogyna)
- Gemengde hagen
- Vlechthagen



Bovenstaande tekening geeft de nieuwe ontwikkeling weer met de landschappelijke inpassing.

Voor het plan worden de kavelgrenzen aangeplant met inheemse bomen en worden exoten (coniferen) verwijderd. Veel verharding (ongeveer 600m2) wordt weggehaald en als tuin ingericht en de schutting aan de noordwest zijde wordt omgevormd naar een inheemse haag (Ligustrum aangezien deze voor een deel reeds aanwezig is wordt hier op aangesloten) Het perceel wordt deels omzoomd aan de noordzijde met een struweelhaag zodat de schuren aan het zicht onttrokken worden. Het zicht op, en vanaf de monumentale boerderij blijft met opzet open aangezien dit een fraai element is in het landschap.
In de voortuin komt een solitaire Lindeboom die uit kan groeien tot een monumentale boom wat een mooi ensemble vormt met de monumentale boerderij. De tuinen worden omzoomd met een beukenhaag langs de straat.
De bestaande verharding ten noorden van de nieuwe Lindeboom wordt in de nieuwe situatie gebruikt als inrit, hier veranderd in principe niets met de huidige situatie.

De soorten bomen die aangeplant worden zijn:

- Quercus robur(zomereik) (deze worden langs de paarde weide aangeplant)
- Tilia europaea (deze wordt in de voortuin aangeplant)

-De haag wordt voorgesteld als Ligustrum vulgare en Fagus sylvatica

-De struweelhaag bestaat uit de volgende soorten;
-Crataegus monogyna
-Viburnum opulus
-Corrylus avalana
-Acer campestre

Met betrekking tot het beheer van voorgaand omschreven bomen en hagen moet worden uitgegaan van normale omstandigheden. De eerste snoei is belangrijk om de verhouding wortels en kroon te optimaliseren. Later als de boom volwassen is is onderhoud snoei noodzakelijk. Schurende takken moeten worden verwijderd.
In droge periodes kan de boom nog niet zelf voldoende water vinden, water geven is de eerste drie jaar belangrijk.

De hagen moeten het eerste jaar ook voorzien worden van water. Verder is regelmatig 'scheren' van de haag nodig om een vaste compacte vorm te behouden. In een optimale situatie mag de haag 2x per jaar gesnoeid worden.

De struweelhaag kan vrij uitgroeien en wordt 1 maal per 5 tot 7 jaar aan drie zijden gesnoeid. Na het snoeien heeft de haag een hoogte van tenminste 1,00 meter en een breedte van tenminste 0,8 meter.

h8 ontwerpbureau
Tuin | openbare ruimte | landschap

Landschappelijk inrichtingsplan

Februari 2023

Bijlage 2 Akoestisch onderzoek

M&A OMGEVING BV

AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI EN INDUSTRIELAWAAI

Plein 13-15 te Berlicum

Datum : 3 mei 2022

Rapportnummer : 222-BPl15-wl-il-v2

Project	**: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai Plein 13-15 te Berlicum**
Opdrachtgever	**: DLV Advies**
Datum rapport	**: 3 mei 2022**

Voor akkoord:

Voor akkoord:

Inhoudsopgave

Hfdst.	Titel	Blz.
1.	Inleiding	1
2.	Normering	2
2.1	Wegverkeerslawaai	2
2.2	Industrielawaai	4
3.	Wegverkeerslawaai	6
3.1	Uitgangspunten	6
3.2	Resultaten	7
4.	Industrielawaai	8
4.1	Uitgangspunten bedrijf Plein 13	8
4.2	Resultaten directe hinder	11
4.3	Resultaten indirecte hinder	12
5.	Gecumuleerde geluidsbelastingen	13
6.	Conclusies en aanbevelingen	15
6.1	Wegverkeerslawaai	15
6.2	Industrielawaai	15
6.3	Industrielawaai en wegverkeerlawaai gecumuleerd	16

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatietekening
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaai
Bijlage 3	: Resultaten wegverkeerslawaai
Bijlage 4	: Verkeersgegevens
Bijlage 5a	: Invoergegevens industrielawaai -directe hinder-
Bijlage 5b	: Invoergegevens industrielawaai -indirecte hinder-
Bijlage 6a	: Resultaten industrielawaai -directe hinder-
Bijlage 6b	: Resultaten industrielawaai -indirecte hinder-
Bijlage 7	: Gecumuleerde geluidbelastingen

1. Inleiding

Er is aan M & A Omgeving opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor een ontwikkeling aan het Plein 13-15 te Berlicum. Het agrarische veehouderijbedrijf op de locatie Plein 13-15 wordt omgezet naar agrarisch akkerbouwbedrijf (geen veehouderij meer). Verder wordt de huidige bedrijfswoning met huisnummer 15 afgesplitst van het bedrijf Plein 13, omgezet van bedrijfswoning naar burgerwoning en gesplitst in twee wooneenheden.

In het kader van het omzetten naar de bestemming 'burgerwoningen', dient te worden getoetst aan de eisen volgens de Wet geluidhinder. Uitgangspunt is dat wordt uitgegaan van een goed woon- en leefklimaat bij de betreffende woningen.
Hierbij dient ook rekening te worden gehouden met de bedrijvigheid (agrarisch akkerbouwbedrijf) aan het Plein 13.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en industrielawaai op de gevels van de omliggende woningen. Op deze manier kan beoordeeld worden wat het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plan is.

Daarnaast is bepaald of het nabij gelegen bedrijf aan het Plein 13 niet belemmerd wordt in hun bedrijfsvoering in het kader van de Wabo door de woningsplitsing en het omzetten naar burgerwoningen (Plein 15). De overige bedrijven in de omgeving zijn akoestisch niet relevant.

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

Naar aanleiding van opmerkingen van de gemeente is het eerder verschenen akoestisch onderzoek 222-BPl11-wl-il-v1, d.d. 09-03-2022 aangepast. De volgende zaken zijn in onderhavig onderzoek gewijzigd:

- Er is nu uitgegaan van gebiedstype 'rustig buiten gebied' in tegenstelling tot het eerder aangehouden gemengd gebied. Dit betekent dat 5 á 10 dB(A) strengere richtwaarden gehanteerd worden;
- In het eerder verschenen onderzoek was uitgegaan dat er 6 zware voertuigen (tractor/ vrachtwagens) helemaal naar achteren reden (toen mobiele bron Tr/Vr1). Dit is niet juist gebleken en is aangepast naar het volgende. Er rijdt maximaal 1 tractor (bron Tr2) helemaal naar achteren en er kunnen verder maximaal 6 zware voertuigen (tractor/ vrachtwagens) tot achter de meest zuidelijke stal/loods rijden (nu mobiele bron Tr/Vr1);
- Er is een rekenpunt gelegd op de achtergevel van woning Plein 11.

2. Normstelling

2.1 Wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder (1-1-2013) zijn voor wegverkeerslawaai zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.
Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaai onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van binnenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	63 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Tabel 2.3 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van buitenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	53 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en de woningen als nieuwe situatie gezien dient te worden. De wegen buiten de bebouwde kom hebben een geluidzone van 250 meter.

Aftrek voor het in de toekomst stiller worden van wegverkeer
Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2012) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomt tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB.

Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt :
4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB bedraagt.
3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB bedraagt;
2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
5 dB voor de overige wegen
0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder (borging binnenwaarden).

De relevante wegen Groenstraat en Plein hebben een rijsnelheid van 60 km/h, dus er geldt een aftrek van 5 dB.

2.2 Industrielawaai

De beoordeling van de akoestische activiteiten vindt plaats in het kader van goede ruimtelijke ordening. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Voor de omgeving van het plangebied is functiemenging toegestaan. In dergelijke gebieden komen milieu belastende en milieugevoelige functies op korte afstand van elkaar voor. In onderhavige situatie wordt de inrichting op relatief korte afstand gesitueerd van woningen van derden. Daarom wordt beoordeeld of geen onaanvaardbare effecten optreden ten gevolge van geluid producerende activiteiten vanuit de inrichting.

In onderhavig 'rustig buitengebied' wordt als richtwaarde voor de geluidnormering 40 á 45 dB(A) etmaalwaarde gepast geacht. Voor maximale geluidniveaus wordt getoetst aan de grenswaarde voor het maximale geluidniveaus van 70 dB(A) voor de dagperiode, 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode.
Dit sluit ook aan bij de toekomstige geluidvoorschriften in het milieuspoor voor de inrichting aan Plein 13 (Activiteitenbesluit).

De controle op en berekening van de in de voorschriften opgenomen geluidsgrenswaarden dient te geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" uitgave 1999. De gemeente heeft de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften op te stellen.

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkómen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkómen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen.
Het ruimtelijk beleid van rijk en provincies biedt gemeente beleidsvrijheid voor maatwerk op lokaal niveau. Er wordt, in principe voor plannen en toetsen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, uitgegaan van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Het is mogelijk om deze gemotiveerd toe te passen, met als doel te komen tot maatwerk op lokaal niveau.

Een belangrijke bouwsteen voor milieuzonering is de richtafstandenlijst in de 'VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering'. Hierin zijn richtafstanden aangegeven ten opzichte van een rustige woonwijk. Er wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar.

Er valt 1 bedrijf binnen de hinderafstanden tot de ontwikkellocatie:

Plein 13
Onderhavige inrichting valt onder de categorie 'Agrarisch bedrijf'. Deze heeft volgens lijst 2 - Activiteiten in de 'VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering' milieucategorie 1. De bijbehorende richtafstand voor geluid bedraagt 30 meter (rustige woonwijk rustig buitengebied, en 0 meter voor gemengd gebied).

De richtafstandenlijsten gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd, dan kan gemotiveerd worden uitgegaan van de

daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).
Aangezien in dit akoestisch onderzoek, tot in detail, de activiteiten worden beschreven en de daadwerkelijke geluidbelasting wordt berekend, kan worden afgeweken van de richtafstanden uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

Het toetsingskader voor geluid, aangezien de richtafstanden, worden overschreden, is als volgt:
Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in (het relevante) gebiedstype 'rustig buitengebied' van maximaal:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 -70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is planherziening mogelijk.

Piekgeluiden veroorzaakt door aan- en afrijdend verkeer mogen in beginsel niet buiten beschouwing worden gelaten bij de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" biedt wel de mogelijkheid, mits goed gemotiveerd, om af te wijken van de eerder genoemde richtwaarde.

In dit akoestisch onderzoek zullen, voor de inrichting aan het Plein 13, de activiteiten worden beschreven en de daadwerkelijke geluidbelasting worden berekend. Er zal dus worden onderzocht of aan bovenomschreven richtwaarden wordt voldaan ter plaatse van de woningen.

Bij de beoordeling van de belangen van de bestaande bedrijven zijn de "akoestische" milieurechten van het bedrijf in het milieukader (milieuvergunning) leidend. Er moet gezorgd worden voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat bij de nieuwe geluidsgevoelige bestemming.
Verder moet gekeken worden naar de (akoestische) mogelijkheden van het bestemmingsplan voor het perceel waarop de bestaande bedrijven zijn gevestigd, zodat deze niet onredelijk worden ingeperkt. De "akoestische milieurechten" van het bestaand bedrijf zijn op basis van het Activiteitenbesluit.

3. Wegverkeerslawaai

3.1 Uitgangspunten wegverkeer

Het bouwplan is gelegen in de zones van de Groenstraat / Plein.

De verkeersgegevens zijn conform opgave gemeente Sint-Michielsgestel (mail d.d. 03-03-2022, zie bijlage 4). De verkeersgegevens staan samengevat in tabellen 3.1 en 3.2.

Tabel 3.1 : Verkeersgegevens wegen voor prognosejaar 2032

Weg	Etmaalintensiteit 2032	Wegdektype	Rijsnelheid [km/h]
Groenstraat	200	DAB	60
Plein	200	DAB	60

De volledige invoergegevens voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.
Er zijn voor onderhavige locatie geen optrektoeslag, drempels en rotondes van toepassing.

3.2 Resultaten wegverkeerslawaai

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald ten gevolge van de verschillende wegen. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarneemhoogten van 1.5, en 5 meter, welke als maatgevend kunnen worden beschouwd voor de begane grond en 1e verdieping.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode 2 (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu V2021.1). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor die is gebruikt bij de berekeningen bedraagt 1.0, buiten de verhardingen (factor 0). De resultaten staan per weg vermeld in tabel 3.2, waarbij de geluidbelastingen van alle wegen afzonderlijk (inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012) en gecumuleerd (exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012).

Tabel 3.2: Geluidbelastingen L_{den} -wegverkeer-

	L_{den} [dB] 2032	
Rekenpunt	**Groenstraat / Plein incl. aftrek 5 dB**	**Groenstraat / Plein excl. aftrek**
Plein 15, woning A (meest westelijk)		
WA-1. Voorgevel	34/34	39/39
WA-2. Linker zijgevel	36/36	41/41
WA-3. Achtergevel	29/30	34/35
Plein 15, woning B (meest oostelijk)		
WB-1. Voorgevel	30/32	35/37
WB-2. Rechter zijgevel	22/26	27/31
WB-3. Achtergevel	25/27	30/32

Opmerkingen tabel 3.2:
- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2 en de resultaten staan in bijlage 4.
- : de vermelde geluidsniveaus zijn voor de begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping, gescheiden door een '/'

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Groenstraat en Plein overal wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 36 dB. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

4. Industrielawaai

4.1 Uitgangspunten industrielawaai bedrijf aan Plein 13

4.1.1 Bedrijfsvoering

Bij het bedrijf aan Plein 13 is er sprake van kleinschalige agrarisch akkerbouwbedrijf.
De maatgevende 13e dag wordt akoestisch in beeld gebracht, zijnde de representatieve bedrijfssituatie.

4.1.2 Relevante activiteiten

Op het terrein kunnen in de toekomstige bedrijfsvoering (geen veehouderij meer) de volgende activiteiten plaats vinden:
A. Personenautobewegingen i.v.m. stalling caravans en rijbewegingen met campers;
B. Personenautobewegingen algemeen;
C. Zware voertuigbewegingen (tractor/ vrachtwagen);
D. Lossen hooi en stro;
E. Overig.

In dit onderzoek worden, de navolgende activiteiten beschouwd als akoestisch relevant:

4.1.3 Bedrijfsduur en modellering

A. Personenautobewegingen i.v.m. stalling caravans en rijbewegingen met campers
In de voormalige ligboxenstal en jongveestal kunnen caravans en campers worden gestald.

Ten behoeve van de stalling van caravans en campers is rekening gehouden met de volgende personenauto-aantallen:
Dagperiode:
- 30 auto's (route P1, heen- en terugrijden, 60 bewegingen)
- 10 campers (route Camp1, heen- en terugrijden, 20 bewegingen)

B. Personenautobewegingen algemeen
Ten behoeve van de rijroute naar het achterste gedeelte van het bedrijf wordt rekening gehouden met de volgende personenauto-aantallen (route P2):
Dagperiode:
- 6 auto's (heen- en terugrijden, 12 bewegingen)

C. Zware voertuigbewegingen (tractor/ vrachtwagen)
In verband met de akkerbouwactiviteiten op het veld zijn er o.a. rijbewegingen met tractoren en vrachtwagens. Ten behoeve van de rijroute van de zware voertuigentak wordt rekening gehouden met de volgende aantallen:
Dagperiode
(route Tr/Vr1):
- 6 voertuig (heen- en terugrijden, 12 bewegingen)

(route Tr2):
- 1 voertuig (heen- en terugrijden, 2 bewegingen)

D. Lossen hooi en stro
In de opslagruimten achter het woonhuis aan Plein 15 worden pakken hooi en stro gelost. Dit geschiedt in totaal met maximaal 1 voertuigvracht in de dagperiode. Het lossen geschiedt met een (diesel) heftruck en neemt een uur tijd in beslag.

E. Overig
1 keer per jaar wordt er diesel gelost in de tank. Het lossen neemt 10 minuten tijd in beslag in de dagperiode. Dit valt onder het 12 dagen criterium.

De kleinschalige werkplaats, waar de reparatiewerkzaamheden plaatsvinden heeft een voldoende geluidisolatie. Deze is opgebouwd met stalen daken/ gemetselde gevels met PIR isolatie.
Verder is de geluidproductie ook zeer beperkt, aangezien er met handgereedschap wordt gewerkt.
Geluiduitstraling vanuit dit gebouw en de overige gebouwen is richting de omgeving niet relevant.

Tabel 4.1 : Geluidvermogenniveaus 'Plein 13'

Bronnummers in model	geluidbron	L_{WAeq} [dB(A)]	L_{WAmax} [dB(A)]	herkomst
heft	diesel heftruck lossen hooi/stro	99	-	bibliotheek M&A
P1 / P2	personenauto's	90	-	bibliotheek M&A
TrVr1	Tractor / vrachtwagens	103	-	bibliotheek M&A
p-Vr	piek vrachtwagen /tractor	-	106	bibliotheek M&A
p-P	piek auto	-	95	bibliotheek M&A
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/stro	-	108	bibliotheek M&A

Tabel 4.2 : Bedrijfsduren/ bedrijfsduurcorrecties/ transportbewegingen 'Plein 13'

Bronnummers in model	geluidbron	Bedrijfsduur /Cb [dB(A)]			bedrijfssituatie
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	
heft	diesel heftruck lossen hooi/stro	1 uur	--	--	RBS
P1	personenauto's met caravans	30 stuks [60 bew.]	--	--	RBS
P2	personenauto's algemeen	6 stuks [12 bew.]	--	--	RBS
Camp	campers	10 stuks [20 bew.]	--	--	RBS
TrVr1	Tractor / vrachtwagens	6 stuks [12 bew.]	--	--	RBS

Tr2	Tractor	1 stuks [2 bew.]	--	--	RBS
p-Vr	piek vrachtwagen /tractor	X	--	--	RBS
p-camp	piek campers	X	--	--	RBS
p-P	piek auto	X	--	--	RBS

Opmerking tabel 4.2

- Voor de rijbewegingen is voor de voertuigen een snelheid van 10 km/h aangehouden. Deze snelheid is een gemiddelde snelheid en deze zal in werkelijkheid voor het achteruit rijdend verkeer lager zijn en voor het vooruit rijdend verkeer hoger. De routes van de voertuigbewegingen wordt gesimuleerd door mobiele rijlijnen in het akoestisch model, zie bijlage 5.

4.2 Resultaten industrielawaai -directe hinder-

Met behulp van voornoemde invoergegevens is een akoestisch model samengesteld via software van DGMR "Geomilieu V2021.1". Dit akoestisch model is doorgerekend via methode II.8 van de handleiding "Meten en rekenen industrielawaai" (1999).
Op de waarneempunten op de gevels van de woningen zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus bepaald ten gevolge van de geluiduitstraling van het bedrijf aan de Plein 13. Bij dit bedrijf vinden geen activiteiten plaats, waarbij relevante tonale of intermitterende geluiden hoorbaar zijn of trillingen waarneembaar zijn ter plaatse van de beoordelingspunten. Overige bedrijven in de omgeving van het plangebied zijn akoestisch niet relevant.

De resultaten voor de representatieve bedrijfssituatie (RBS) staan gegeven in tabel 4.3. De volledige resultaten zijn gegeven in bijlage 6. Er is voor de relevante dagperiode een waarneemhoogte van 1,5 meter gehanteerd.

Tabel 4.3 : Geluidsuitstraling bedrijf Plein 13 -representatieve bedrijfssituatie-

	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]			L_{Amax} [dB(A)]		
Immissiepunt	**dag**	**avond**	**nacht**	**dag**	**avond**	**nacht**
Plein 15, woning A (meest westelijk)						
WA-1. Voorgevel	32	-	-	62	-	-
WA-3. Linker zijgevel	24	-	-	52	-	-
WA-5. Achtergevel	30	-	-	64	-	-
Plein 15, woning B (meest oostelijk)						
WB-1. Voorgevel	40	-	-	70	-	-
WB-3. Rechter zijgevel	40	-	-	70	-	-
WB-5. Achtergevel	32	-	-	68	-	-
Overige woningen derden						
01. Plein 8	37	-	-	57	-	-
02. Groenstraat 33	27	-	-	48	-	-
03. Plein 11	30	-	-	56	-	-
NORMERING:	40-45	35-40	30-35	70	65	60

Opmerking tabel 4.3:
- Bovenstaande geluidsniveaus zijn exclusief etmaalcorrectie.

4.3 Resultaten industrielawaai -indirecte hinder-

In verband met de indirecte hinder afkomstig van transportbewegingen van bedrijven heeft de minister van VROM d.d. 29 februari 1996 een circulaire uitgegeven, waarin is vastgesteld hoe met deze vorm van hinder om te gaan. Verder is er jurisprudentie over dit onderwerp, waarin wordt gesteld dat bij voorkeur de rekenmethode 'industrielawaai' gebruikt dient te worden ter bepaling van de indirecte hinder.
Voor de indirecte hinder is een akoestisch model wegverkeerslawaai opgesteld.

De voertuigaantallen staan in tabel 4.4. En de resultaten staan in tabel 4.5.

Tabel 4.4 : Bedrijfsduren/ bedrijfsduurcorrecties indirecte hinder (Plein 13)

Bronnummers in model	geluidbron	Bedrijfsduur /Cb [dB(A)]		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Zv1	zware voertuigen	7 stuks [14 bew.]	--	--
MZv1	middelzware voertuigen	10 stuks [20 bew.]		
Lv1	lichte voertuigen	36 stuks [72 bew.]	--	--

Tabel 4.5 : Resultaten indirecte hinder- Plein 13-

	L_{Aeq} [dB(A)]
Immissiepunt	**etmaal**
Plein 15, woning A (meest westelijk)	
WA-1. Voorgevel	28
Plein 15, woning B (meest oostelijk)	
WB-1. Voorgevel	25
Overige woningen derden	
02. Groenstraat 33	43
NORMERING:	50

Uit de resultaten blijkt dat op de maatgevende, woning aan Groenstraat 33 maximaal een geluidniveau van 43 dB(A) optreedt (zie bijlage 6b). Dit betekent dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

5. Gecumuleerde geluidbelasting

De woningen aan Plein 15 (2 burgerwoningen) hebben een geluidbelasting ten gevolge van zowel wegverkeer als industrielawaai.

Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

Er is voor de cumulatie van de verschillende geluidbronnen, wegverkeerslawaai en industrielawaai met de volgende rekenmethode rekening gehouden:

Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan een geluidsbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. Ten behoeve van deze rekenmethode dient de geluidsbelasting bekend te zijn van ieder van de bronnen, berekend volgens het voorschrift dat voor die bronsoort geldt. De relevante bronsoorten hier worden als volgt aangeduid: wegverkeer L_{VL} en industrielawaai L_{IL}. De ingevolge artikel 110g van de wet bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast. Al deze grootheden moeten zijn uitgedrukt in Lden, met uitzondering van industrielawaai waarbij de geluidsbelasting volgend de geldende wettelijke definitie wordt bepaald.

L^*_{VL} is de geluidsbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidsbelasting L_{IL} vanwege wegverkeer. L^*_{VL} wordt als volgt berekend:
$L^*_{VL} = 1{,}00\ L_{VL} + 0{,}00$

L^*_{IL} is de geluidsbelasting vanwege industrielawaai die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidsbelasting L_{IL} vanwege wegverkeer. L^*_{IL} wordt als volgt berekend:
$L^*_{IL} = 1{,}00\ L_{IL} + 1{,}00$

Als alle betrokken bronnen op deze wijze zijn omgerekend in L*-waarden, dan kan de gecumuleerde waarde worden berekend door middel van de zogenoemde energetische sommatie. De rekenregel hiervoor is.

$L_{CUM} = 10 \log [\sum_{n=1}^{N} 10 \uparrow (L^*n/ 10]$

waarbij gesommeerd wordt over alle N betrokken bronnen en de index n kan staan voor IL en VL

In tabel 5.1 staan de geluidbelastingen van het wegverkeerslawaai en het industrielawaai gecumuleerd.

Tabel 5.1 : Geluidbelastingen L_{den} -gecumuleerd-

	L_{den} [dB]		
Rekenpunt	**wegverkeer***	**industrie etmaalwaarde**	**gecumuleerd***
Plein 15, woning A (meest westelijk)			
WA-1. Voorgevel	39	32	40
WA-2. Linker zijgevel	41	24	41
WA-3. Achtergevel	34	30	36
Plein 15, woning B (meest oostelijk)			
WB-1. Voorgevel	35	40	42
WB-2. Rechter zijgevel	27	40	42
WB-3. Achtergevel	30	32	34

Opmerkingen tabel 5.1:
- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 5a
- : voor de berekening wordt verwezen naar bijlage 7
* : begane grond

Bij de bepaling van de vereiste (karakteristieke) geluidwering dient, bij de ruimten overeenkomstig artikel 3.3 van het Bouwbesluit, de karakteristieke geluidwering ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting en het vereiste binnenniveau (33 dB ter plaatse van verblijfsgebieden en 35 dB ter plaatse van verblijfsruimten), uitgaande van de dosismaat $L_{den.}$

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Wegverkeerslawaai

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden.
De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt bij nieuwbouw van woningen 48 dB. Verder is conform de Wet geluidhinder, Afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 53 dB mogelijk.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Groenstraat en Plein overal wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 37 dB. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

De betreffende woningen zijn geluidonbelast conform de Wet geluidhinder.

Geconcludeerd wordt dat de plan niet wordt belemmerd in het kader van de Wet geluidhinder.

6.2 Industrielawaai

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)
Het hoogste geluidsniveau (langtijdgemiddelde beoordelingsniveau) op de omliggende woningen bedraagt 32 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de achtergevel van de meest westelijke woning (A, Plein 15) en 40 ter plaatse van de zijgevel van de meest oostelijke woning (B, Plein 15).
Er wordt dus overal voldaan aan de richtwaarden vanuit ruimtelijke ordening.
De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden met name bepaald door de rijdende campers, tractoren en vrachtwagens.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
Er kan ten aanzien van de optredende maximale geluidsniveaus (piekgeluiden) worden geconcludeerd, dat overal wordt voldaan aan de richtwaarden vanuit ruimtelijke ordening. Er is er sprake van een acceptabel tot goed woon- en leefklimaat bij de woningen.

Indirecte hinder
Verder wordt ten aanzien van de indirecte hinder (voertuigbewegingen van en naar Plein 13), de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet overschreden.

Belemmering bedrijfsvoering
Ook wordt het bedrijf aan het Plein 13 door de realisatie van de nieuwe bestemming (2 burgerwoningen, Plein 15) niet beperkt in de bedrijfsvoering.

6.3 Industrielawaai en wegverkeer gecumuleerd

In het kader van ruimtelijke ordening, dient onderzocht te worden wat de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van aparte geluidsbronnen (wegverkeer- en industrielawaai) tezamen is op de 2 burgerwoningen (Plein 15).

De gecumuleerde geluidbelasting, ten gevolge van het wegverkeer en het bedrijf aan het Plein 13 is:
- Meest westelijke woning A: maximaal 41 dB.
- Meest oostelijke woning B: maximaal 42 dB.

De woningen zijn geluidonbelast.

De binnenwaarde in de verblijfsruimten wordt getoetst / gewaarborgd door de vereisten uit het Bouwbesluit, te weten 33 dB. Om deze binnenwaarde te halen, moet bij onderhavig project met deze geluidsbelastingen op de gevels de minimale geluidsisolatie conform Bouwbesluit worden bereikt van 20 dB.
Indien, conform het Bouwbesluit, geluidwerende voorzieningen worden bepaald en toegepast, wordt voldaan aan de normen voor het binnenniveau van maximaal 33 dB.

Hierdoor is een acceptabel woon- en leefklimaat bij de 2 burgerwoningen (Plein 15) gegarandeerd.

Bijlage 1 : Situatietekening

Inrichtingsplan

alle maten in mm. en i.h.w. te controleren!

project:	080 restauratie boerderij
opdrachtg.:	[redacted]
locatie:	Plein 15, Berlicum
onderdeel:	Erfinrichtingsplan Fase 2
tekening:	ER-02

schaal:	1:500
getekend:	JL
formaat:	A2
editie:	A, 14-04-2021

John van Lierop

ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

info@johnvanlierop.com | www.johnvanlierop.com
06 5469 7524 | | Tilburg

Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

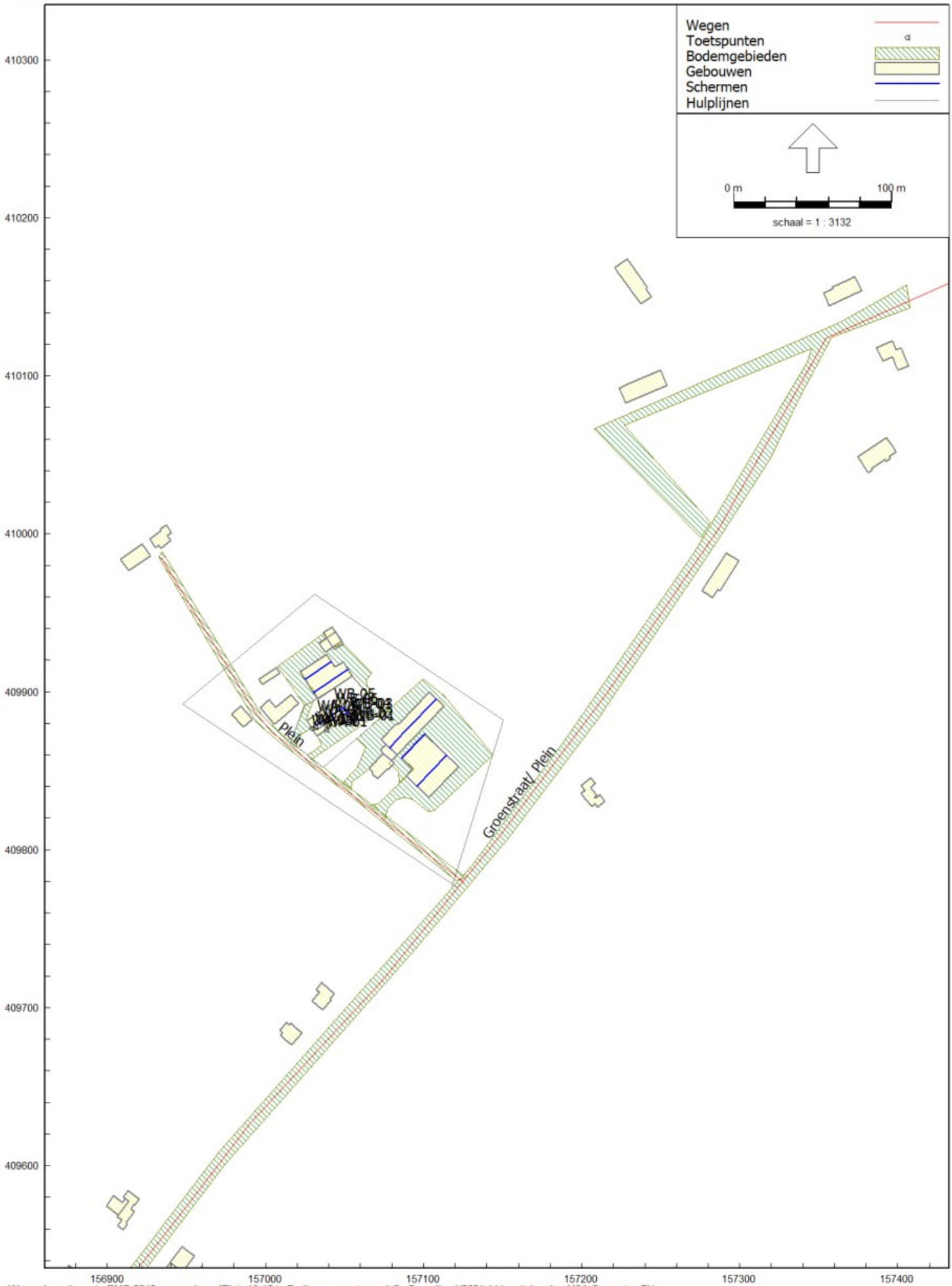
Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Astrid
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	avand op 3-3-2022
Laatst ingezien door	Astrid op 9-3-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

eerste model

9 mrt 2022, 15:42

M&A Omgeving BV



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Plein 13-15 te Berlicum - eerste model] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

Situatie

eerste model

9 mrt 2022, 15:42

M&A Omgeving BV

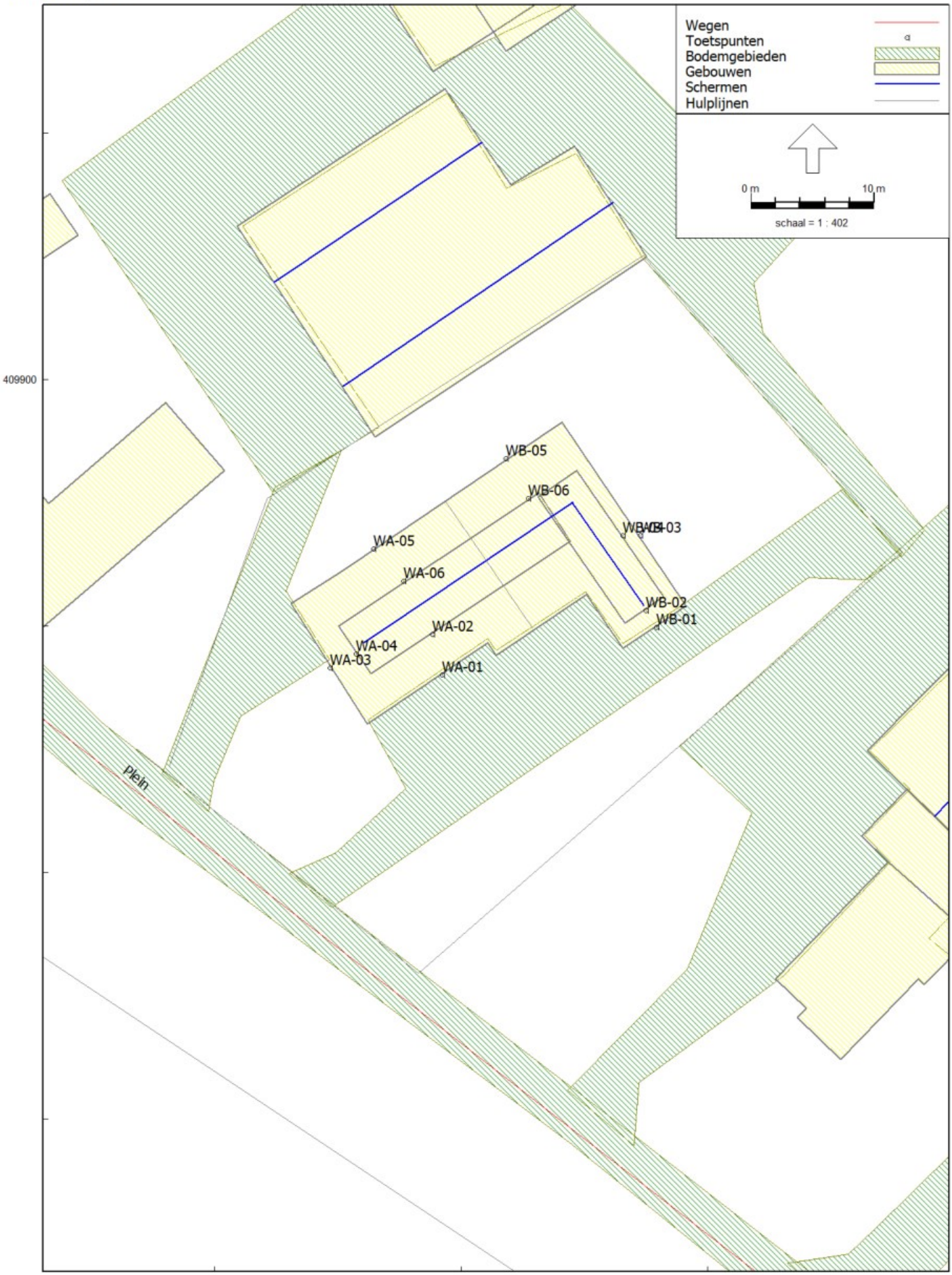
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Plein 13-15 te Berlicum - eerste model] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

Situatie

eerste model

9 mrt 2022, 15:42

M&A Omgeving BV



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Plein 13-15 te Berlicum - eerste model] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

Situatie

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
--	3146	0	14:54, 3 mrt 2022	-81	2	Groen	Groenstraat/ Plein	Polylijn	156870,27	409472,85	157462,76	410172,16
--	3147	0	14:53, 3 mrt 2022	-83	2	Plein	Plein	Polylijn	157125,93	409778,97	156933,96	409984,99

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	931,98	931,98
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	285,98	285,98

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
--	76,21	136,91	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60
--	16,64	114,22	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
--	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	200,00	6,70	3,10	0,90	--
--	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	50,00	6,70	3,10	0,90	--

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
--	--	--	--	--	80,00	85,00	80,00	--	16,00	12,00	15,00	--	4,00	3,00	5,00	--	--	--	--	--	10,72
--	--	--	--	--	80,00	85,00	80,00	--	16,00	12,00	15,00	--	4,00	3,00	5,00	--	--	--	--	--	2,68

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
--	5,27	1,44	--	2,14	0,74	0,27	--	0,54	0,19	0,09	--	68,84	77,68	84,24	88,48	93,61
--	1,32	0,36	--	0,54	0,19	0,07	--	0,13	0,05	0,02	--	62,82	71,66	78,22	82,46	87,59

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63
--	90,25	83,54	74,50	96,67	64,73	73,46	79,90	84,48	90,04	86,62	79,88	70,51	92,97	60,27
--	84,23	77,52	68,48	90,65	58,71	67,44	73,88	78,46	84,02	80,60	73,86	64,49	86,95	54,25

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
--	68,99	75,55	79,95	84,97	81,58	74,86	65,84	88,04	--	--	--	--	--	--
--	62,97	69,53	73,93	78,94	75,56	68,84	59,81	82,01	--	--	--	--	--	--

```
Model:   eerste model
         Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep:    (hoofdgroep)
         Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer
```

Groep	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
--	--	--	--
--	--	--	--

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Groen	Groenstraat/ Plein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	60	60	60	--	60	60	60
Plein	Plein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	60	60	60	--	60	60	60

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
Groen	--	60	60	60	--	60	60	60	--	200,00	6,70	3,10	0,90	--	--	--	--
Plein	--	60	60	60	--	60	60	60	--	50,00	6,70	3,10	0,90	--	--	--	--

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
Groen	--	80,00	85,00	80,00	--	16,00	12,00	15,00	--	4,00	3,00	5,00	--	--	--	--	--	10,72	5,27	1,44
Plein	--	80,00	85,00	80,00	--	16,00	12,00	15,00	--	4,00	3,00	5,00	--	--	--	--	--	2,68	1,32	0,36

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Groen	--	2,14	0,74	0,27	--	0,54	0,19	0,09	--	68,84	77,68	84,24	88,48	93,61	90,25	83,54
Plein	--	0,54	0,19	0,07	--	0,13	0,05	0,02	--	62,82	71,66	78,22	82,46	87,59	84,23	77,52

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Groen	74,50	64,73	73,46	79,90	84,48	90,04	86,62	79,88	70,51	60,27	68,99	75,55	79,95	84,97	81,58
Plein	68,48	58,71	67,44	73,88	78,46	84,02	80,60	73,86	64,49	54,25	62,97	69,53	73,93	78,94	75,56

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Groen	74,86	65,84	--	--	--	--	--	--	--	--
Plein	68,84	59,81	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
WA-01	Woning A -voor-	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-02	Woning A -voor-	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WA-03	Woning A -linkerzij-	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-04	Woning A -linkerzij-	<-->	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WA-05	Woning A -achter-	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-06	Woning A -achter-	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-01	Woning B -voor-	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-02	Woning B -voor-	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-03	Woning B -zijgevel-	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-04	Woning B -zijgevel-	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-05	Woning B -achter-	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-06	Woning B -achter-	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
11	0845100000022485	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0845100000012421	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5A	0845100000008843	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0845100000008814	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000012521	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0845100000012525	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0845100000016602	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0845100000012524	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0845100000014185	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
16-20	0845100000020386	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
34-42	0845100000020385	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0845100000012595	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0845100000020978	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
14A	0845100000012519	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0845100000012522	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0845100000012530	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0845100000008807	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0845100000013070	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0845100000010619	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0845100000015906	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0845100000020383	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
22-30	0845100000020384	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Plein 11	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0845100000012087	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0845100000012518	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000020378	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0845100000009501	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
21A	0845100000013071	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0845100000012528	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0845100000012523	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0845100000020987	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
27A	0845100000020087	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0845100000020086	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0845100000009387	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0845100000012520	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000016600	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0845100000010821	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
11	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
5A	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80
16-20	0,80	0,80	0,80	0,80
34-42	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
14A	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80
22-30	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
21A	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
27A	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15	Plein 15	2,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
30A	0845100000021959	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0845100000012516	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0845100000010374	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0845100000021946	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0845100000010211	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0845100000011338	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0845100000011674	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0845100000010770	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0845100000012752	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0845100000011039	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000016238	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouw	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw	2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouw	2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouw	2,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Berging	2,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Berging	2,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Plein 13	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Plein 15	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Plein 15	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15	0,80	0,80	0,80	0,80
30A	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
001	weg	0,00
002	weg	0,00
003	verhard terrein	0,00
004	verhard terrein	0,00
005	verhard terrein	0,00
006	verhard	0,00

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WA-01_A	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	1,50	38,6	35,0	30,0	39,4
WA-02_B	Woning A -voor-	157037,65	409879,31	5,00	38,5	34,8	29,9	39,2
WA-03_A	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	1,50	40,7	37,1	32,1	41,4
WA-04_B	Woning A -linkerzij-	157031,45	409877,75	5,00	40,7	37,0	32,1	41,4
WA-05_A	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	1,50	33,1	29,5	24,5	33,9
WA-06_B	Woning A -achter-	157035,33	409883,64	5,00	34,6	30,9	26,0	35,3
WB-01_A	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	1,50	34,4	30,7	25,7	35,1
WB-02_B	Woning B -voor-	157054,96	409881,25	5,00	36,3	32,7	27,7	37,1
WB-03_A	Woning B -zijgevel-	157054,51	409887,33	1,50	26,5	22,9	17,9	27,3
WB-04_B	Woning B -zijgevel-	157053,12	409887,35	5,00	30,0	26,3	21,3	30,7
WB-05_A	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	1,50	28,9	25,3	20,3	29,6
WB-06_B	Woning B -achter-	157045,42	409890,31	5,00	31,0	27,3	22,3	31,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 : Verkeersgegevens

Astrid van der Vleuten

Van:
Verzonden: donderdag 3 maart 2022 09:37
Aan:
Onderwerp: RE: Wegverkeersgegevens voor Plein 15 te Berlicum
Bijlagen: Gem Boxtel - BBMA NOB - MVT_etmaal_2030_prognosejaar_Plein 15, Berlicum.PNG; Gem Boxtel - BBMA NOB - MVT_etmaal_2015_prognosejaar_Plein 15, Berlicum.PNG

Geachte ,

Hierbij stuur ik u de beschikbare verkeersgegevens van de omgeving Plein 15 te Berlicum.

Bijgevoegd zijn twee kaartjes met daarop de verkeersintensiteiten behorend bij het peiljaar (2015) en de verwachte verkeersintensiteiten behorend bij het prognosejaar (2030). Dit betreft een modelberekening. De autonome groei is in de cijfers meegenomen. U kunt dit prognosejaar in de berekening gebruiken voor het maatgevende jaar. Voor de voertuigverdeling en de etmaalverdeling kunt u de standaardpercentages gebruiken.

De wegkenmerken zijn:

Groenstraat: 60 km/u, asfalt, geen obstakels
Plein: 60 km/u, asfalt, geen obstakels

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Verkeerskundig medewerker

Bezoekadres
Meanderplein 1
5271 GC Sint-Michielsgestel

www.sint-michielsgestel.nl

Postadres
Postbus 10.000
5270 GA Sint-Michielsgestel

Sint-Michielsgestel
geeft ruimte

Van:
Verzonden: woensdag 23 februari 2022 16:31
Aan: >
Onderwerp: Wegverkeersgegevens voor Plein 15 te Berlicum

Geachte ,

In verband met een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor een woningsplitsing aan de Plein 15 te Berlicum (gemeente St. Michielsgestel), zou ik graag de wegverkeersgegevens (2032) ontvangen:

- Etmaalintensiteiten
- Verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode
- Verdeling over de voertuig categorieën

Het betreft de Groenstraat en Plein.

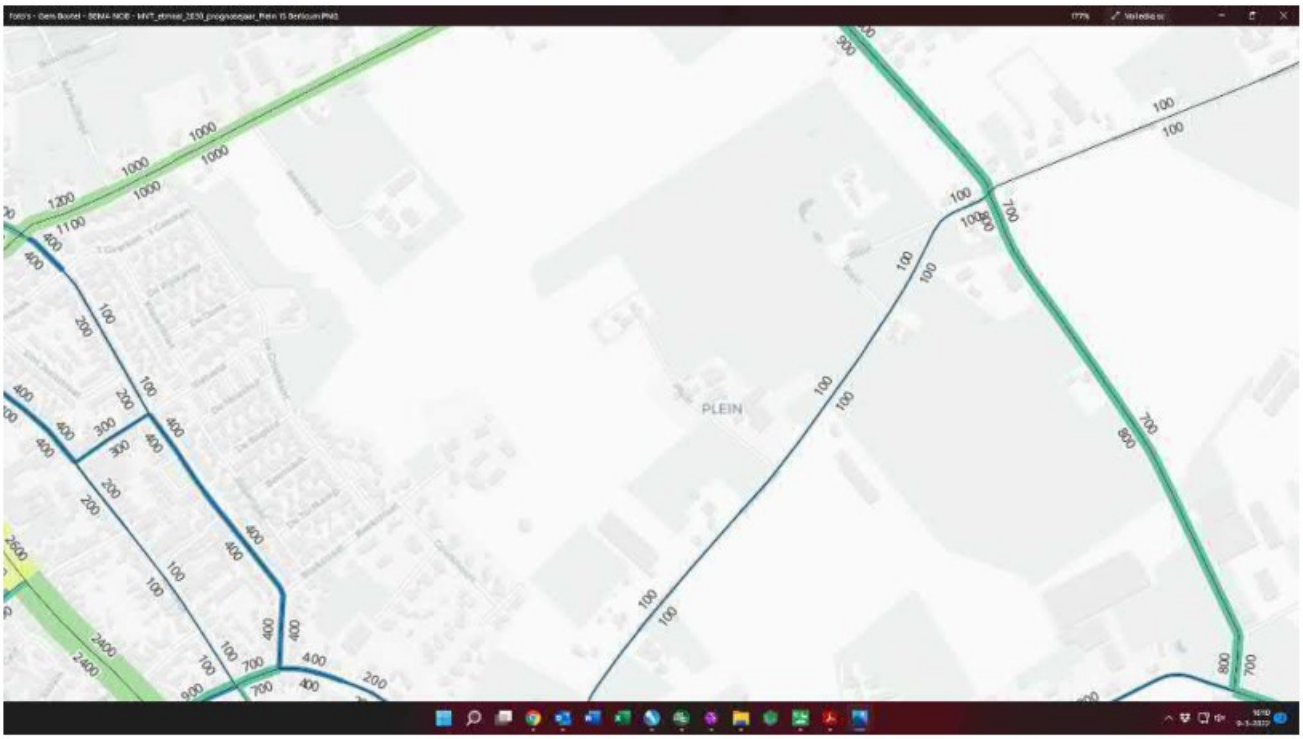
Het heeft enige spoed 😊
Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,

M & A Omgeving BV
Koolweg 64
[redacted] *Helenaveen*

Aanwezig op: ma – di – wo- do – vr(ochtend)

Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij dit expliciet in dit bericht verwoord is.
De informatie verzonden met dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde.
Indien het wordt ontvangen door iemand anders, wordt hem/haar verzocht het te retourneren aan de afzender.

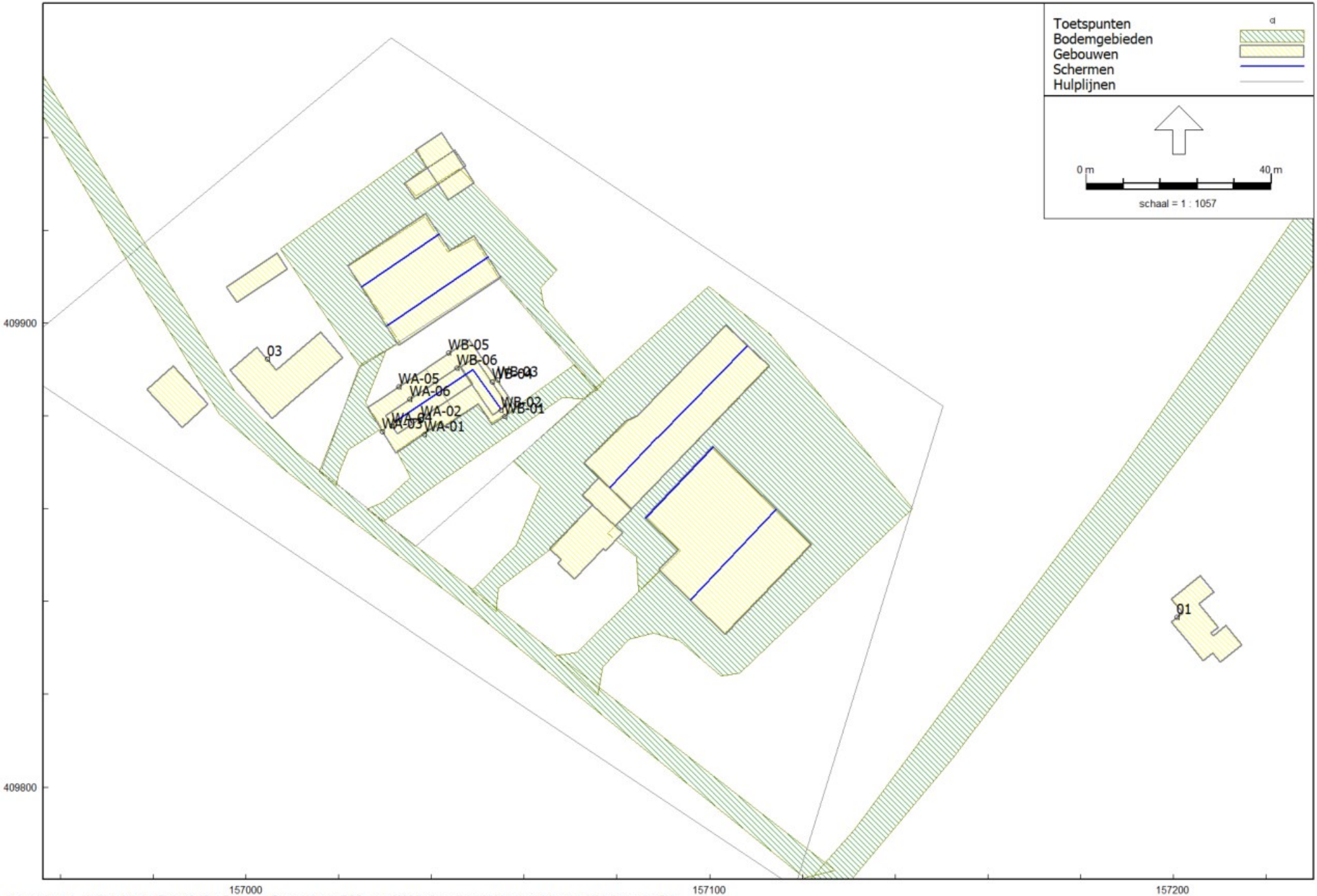

PLEIN

Bijlage 5a : Invoergegevens industrielawaai -directe hinder-

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-

Model eigenschap	
Omschrijving	Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Verantwoordelijke	Astrid
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	Astrid op 23-2-2022
Laatst ingezien door	Astrid op 3-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar



Industrielawaai - HMRI, industrie, [Plein 13-15 te Berlicum - Directe hinder -RBS- -mei 2022-] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

Situatie

Directe hinder -RBS- -mei 2022-
3 mei 2022, 16:11

M&A Omgeving BV

Industrielawaai - HMRI, industrie, [Plein 13-15 te Berlicum - Directe hinder -RBS- -mei 2022-] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

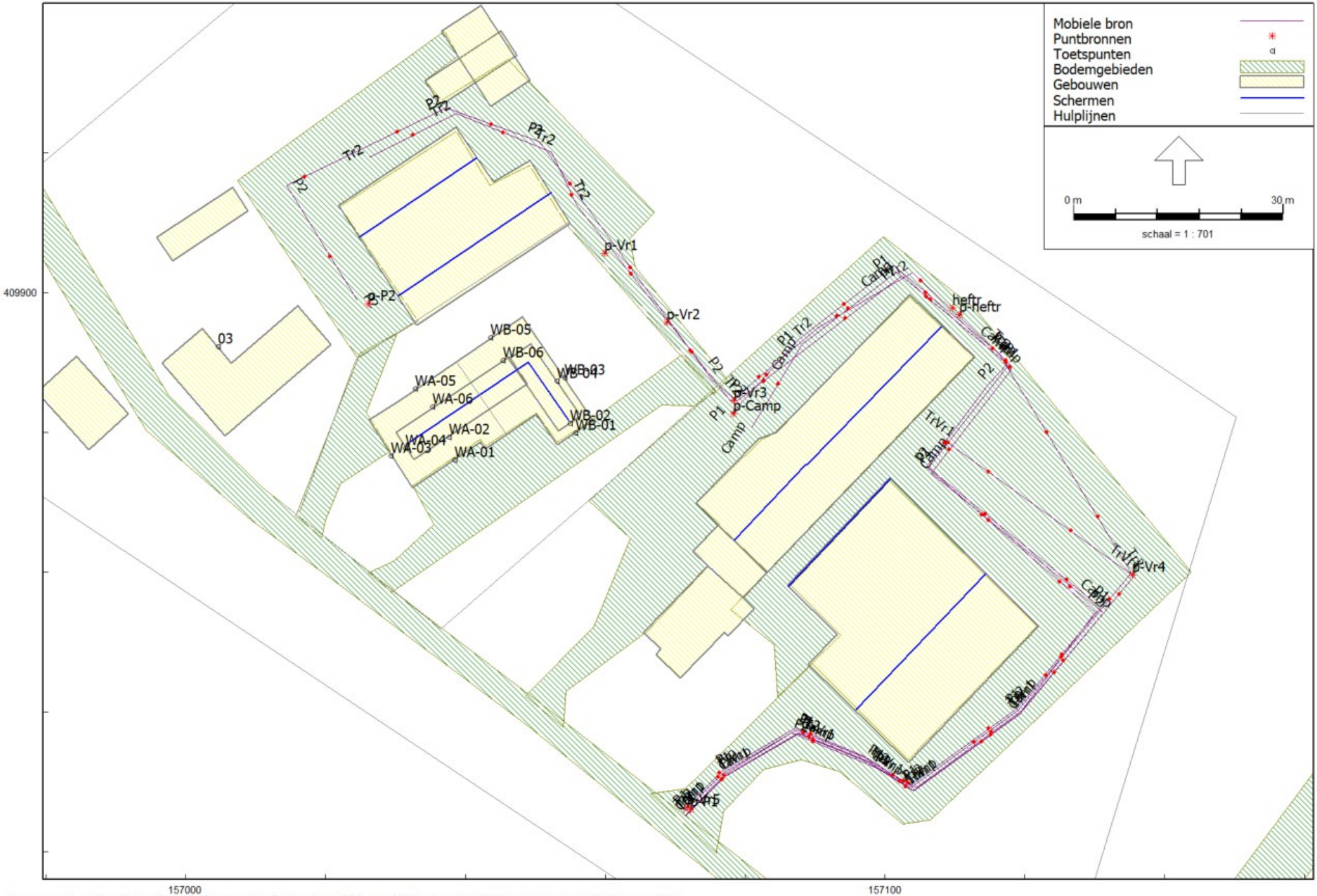
Bodemgebieden en gebouwen

Industrielawaai - HMRI, industrie, [Plein 13-15 te Berlicum - Directe hinder -RBS- -mei 2022-] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

Schermen

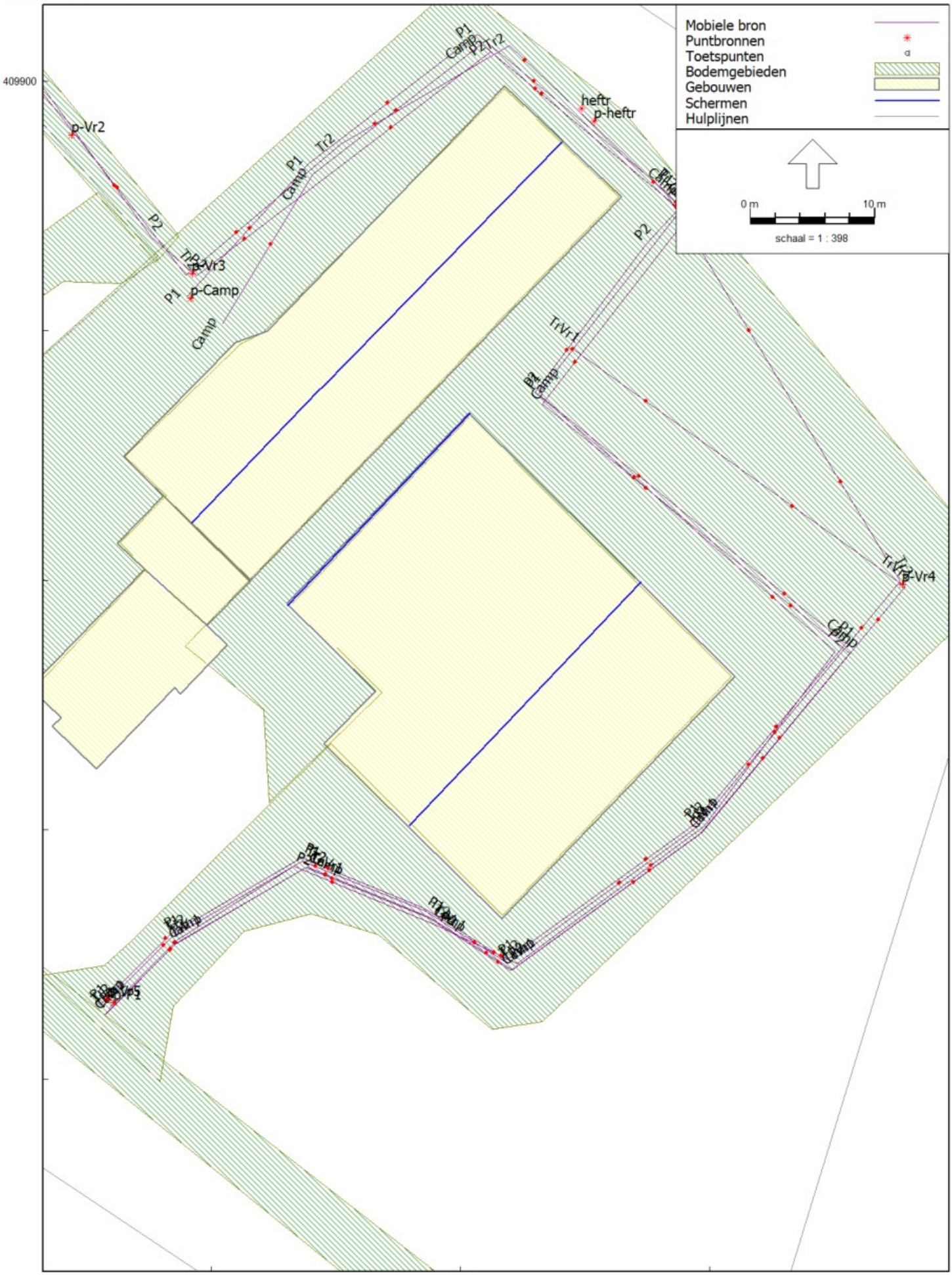
Directe hinder -RBS- -mei 2022-
3 mei 2022, 16:11

M&A Omgeving BV

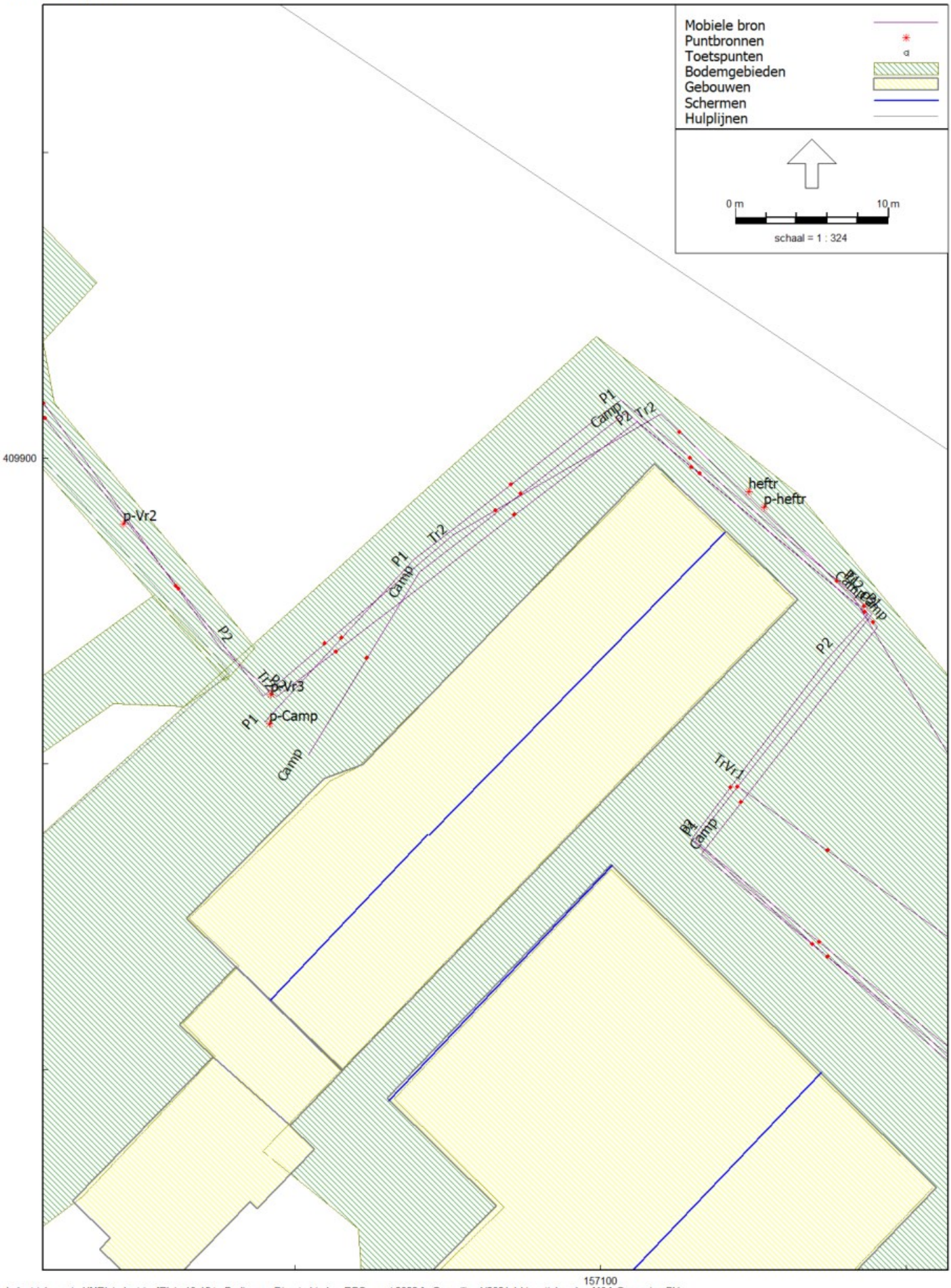


Industrielawaai - HMRI, industrie, [Plein 13-15 te Berlicum - Directe hinder -RBS- -mei 2022-] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

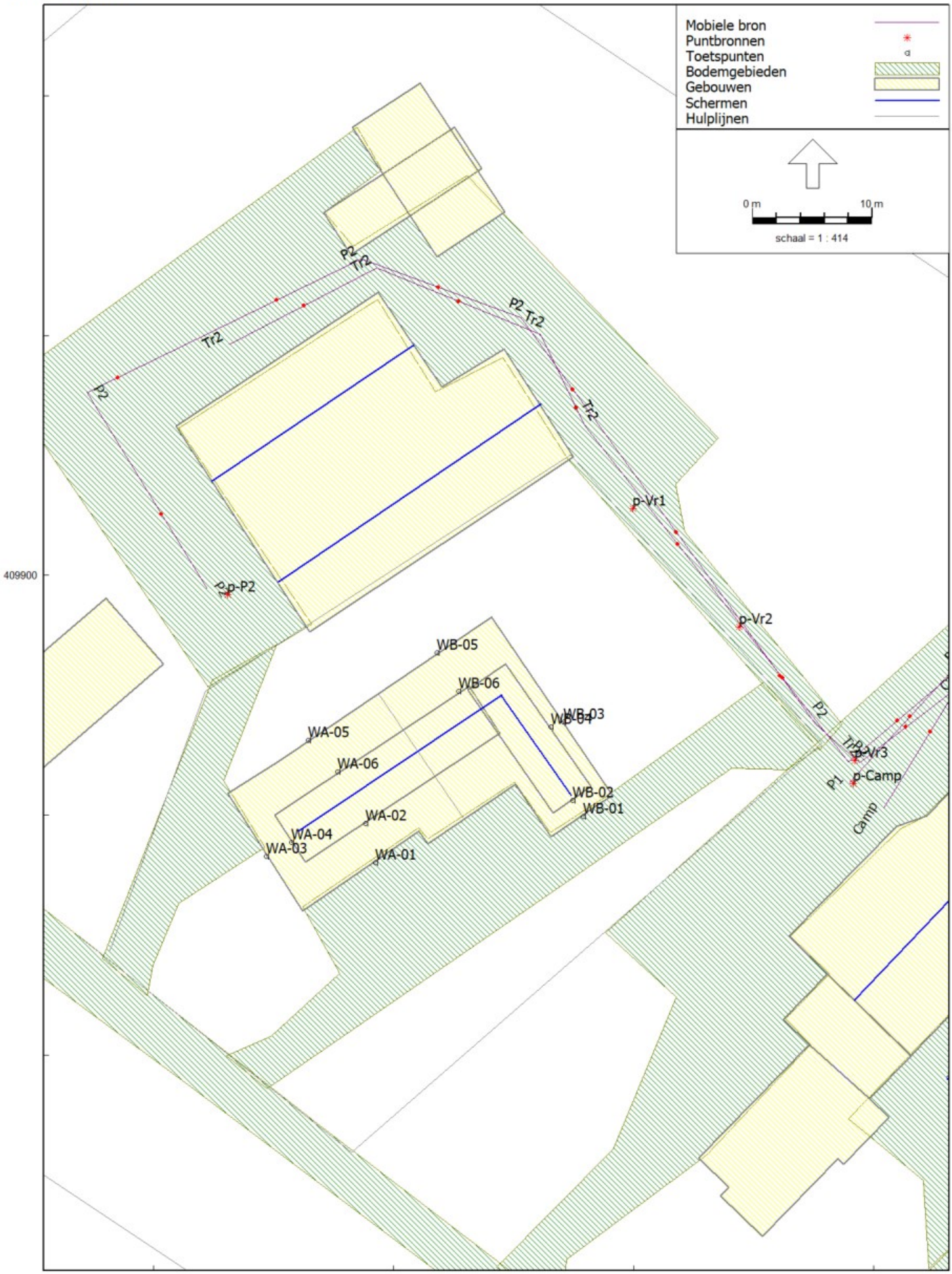
Bronnen


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
0 m
10 m
schaal = 1 : 398
409900
157100
p-Vr2
p-Vr3
p-Camp
heftr
p-heftr
p-Vr4
P1
P2
Camp
Tr2
TrVr1

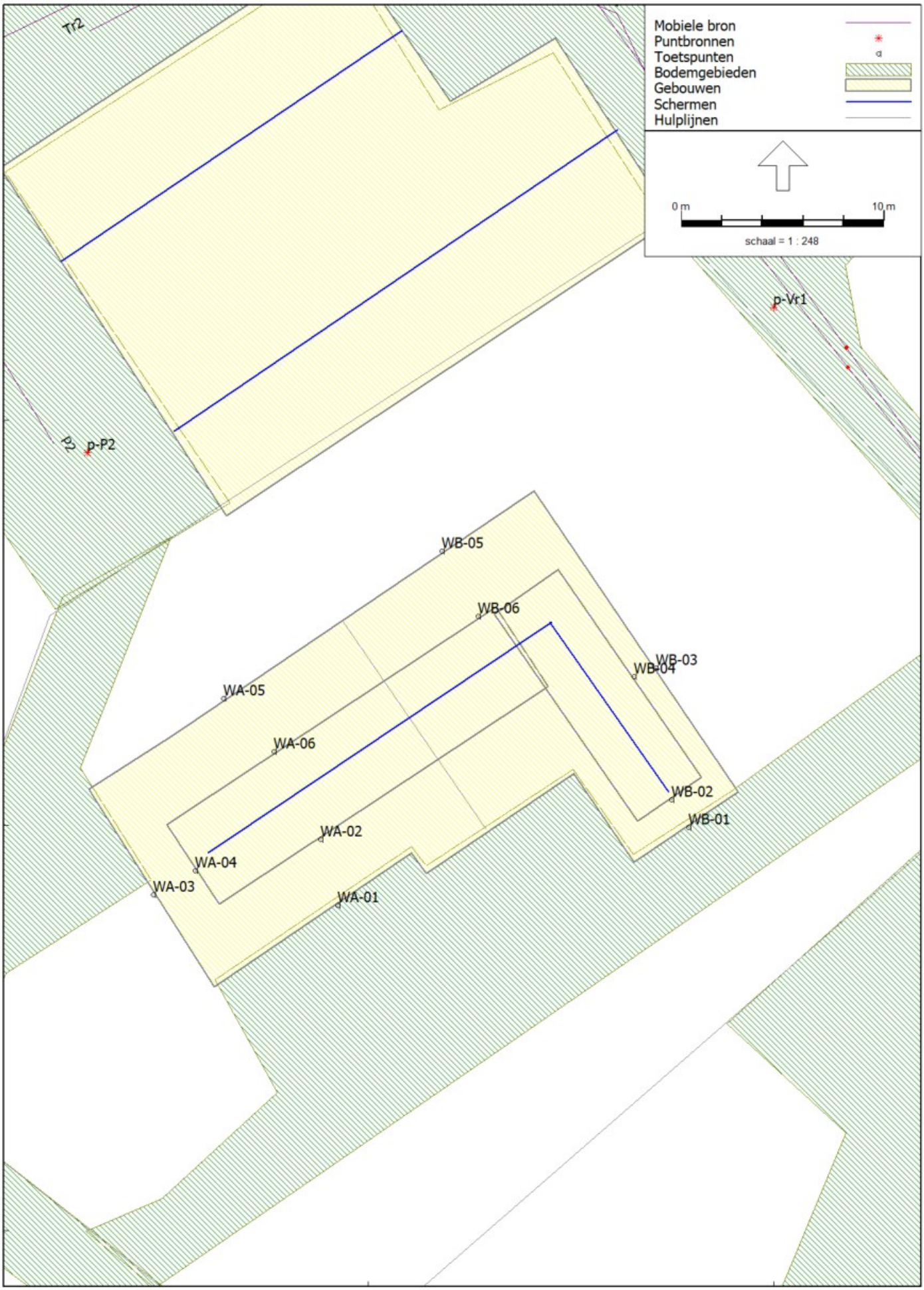
Bronnen


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
0 m
10 m
schaal = 1 : 324
409900
157100
p-Vr2
P2
P1
Camp
Tr2
p-Vr3
p-Camp
heftr
p-heftr
TrVr1

Bronnen


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
0 m
10 m
schaal = 1 : 414
409900
P2
Tr2
p-P2
p-Vr1
p-Vr2
p-Vr3
p-Camp
P1
Camp
WB-05
WB-06
WB-03
WB-04
WB-02
WB-01
WA-05
WA-06
WA-02
WA-04
WA-03
WA-01

Bronnen


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
0 m
10 m
schaal = 1 : 248
Tr2
p-Vr1
p-P2
409900
WB-05
WB-06
WB-03
WB-04
WA-05
WA-06
WB-02
WB-01
WA-02
WA-04
WA-03
WA-01

Bronnen

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	0,00	Relatief	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	0,00	Relatief	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	0,00	Relatief	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	0,00	Relatief	63,00	68,00	77,00	85,00	92,00	94,00	95,00	93,00	86,00
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	0,00	Relatief	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
P1	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
Tr2	103,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00
P2	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
Camp	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	68,00	77,00	85,00	92,00	94,00	95,00	93,00	86,00
TrVr1	103,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Groep	Gem.snelheid
P1	90,01	60	--	--	--	10
Tr2	103,01	2	--	--	--	10
P2	90,01	12	--	--	--	10
Camp	100,01	20	--	--	--	10
TrVr1	103,01	12	--	--	--	10

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	X	Y	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
p-P2	157026,14	409898,42	piek personenauto	0,75	0,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00	81,00
p-Vr1	157059,98	409905,56	piek vrachtwagen/ tractor	1,50	0,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00	92,00
p-Vr2	157068,81	409895,68	piek vrachtwagen/ tractor	1,50	0,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00	92,00
p-Vr3	157078,47	409884,55	piek vrachtwagen/ tractor	1,50	0,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00	92,00
p-P1	157072,21	409826,09	piek personenauto	0,75	0,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00	81,00
p-Camp	157078,35	409882,62	piek campers	0,75	0,00	73,00	82,00	90,00	97,00	99,00	100,00	98,00	91,00
heftr	157109,71	409897,80	diesel heftruck lossen hooi/ stro	1,20	0,00	66,00	80,00	85,00	90,00	95,00	93,00	90,00	0,00
p-heftr	157110,71	409896,80	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	1,20	0,00	76,00	85,00	93,00	100,00	102,00	103,00	101,00	94,00
p-Vr4	157135,44	409859,62	piek vrachtwagen/ tractor	1,50	0,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00	92,00
p-Vr5	157071,67	409826,37	piek vrachtwagen/ tractor	1,50	0,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00	92,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
p-P2	95,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	58,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00
p-Vr1	106,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	69,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00
p-Vr2	106,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	69,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00
p-Vr3	106,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	69,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00
p-P1	95,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	58,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00
p-Camp	105,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	68,00	73,00	82,00	90,00	97,00	99,00	100,00	98,00
heftr	98,80	10,79	--	--	1,0004	--	--	8,337	--	--	0,00	66,00	80,00	85,00	90,00	95,00	93,00	90,00
p-heftr	108,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	71,00	76,00	85,00	93,00	100,00	102,00	103,00	101,00
p-Vr4	106,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	69,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00
p-Vr5	106,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	69,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Type	Richt.	Hdef.	Hoek
p-P2	81,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-Vr1	92,00	106,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-Vr2	92,00	106,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-Vr3	92,00	106,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-P1	81,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-Camp	91,00	105,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
heftr	0,00	98,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-heftr	94,00	108,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-Vr4	92,00	106,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-Vr5	92,00	106,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
WA-01	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-02	Woning A -voor-	157037,65	409879,31	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WA-03	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-04	Woning A -linkerzij-	157031,45	409877,75	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WA-05	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-06	Woning A -achter-	157035,33	409883,64	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-01	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-02	Woning B -voor-	157054,96	409881,25	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-03	Woning B -zijgevel-	157054,20	409887,79	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-04	Woning B -zijgevel-	157053,12	409887,35	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-05	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-06	Woning B -achter-	157045,42	409890,31	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
01	Plein 8	157200,76	409836,58	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Plein 11	157004,60	409892,29	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
001	weg	0,00
002	weg	0,00
003	verhard terrein	0,00
004	verhard terrein	0,00
005	verhard terrein	0,00
006	verhard	0,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
11	0845100000022485	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0845100000009854	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0845100000012421	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5A	0845100000008843	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0845100000008814	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0845100000012525	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0845100000012524	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0845100000014185	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16-20	0845100000020386	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34-42	0845100000020385	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0845100000012595	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0845100000020978	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14A	0845100000012519	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0845100000012522	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0845100000012530	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0845100000008807	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0845100000013070	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0845100000010619	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0845100000015906	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0845100000020383	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22-30	0845100000020384	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Plein 11	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0845100000012087	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0845100000012518	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000020378	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0845100000009501	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21A	0845100000013071	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0845100000012598	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0845100000012528	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0845100000012523	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0845100000020987	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27A	0845100000020087	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0845100000020086	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0845100000009387	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0845100000012520	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000016600	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0845100000010821	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
11	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
5A	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80
16-20	0,80	0,80	0,80	0,80
34-42	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
14A	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80
22-30	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
21A	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
27A	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15	Plein 15	2,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30A	0845100000021959	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0845100000012516	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0845100000010374	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0845100000021946	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0845100000010211	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0845100000011338	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0845100000011674	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0845100000010770	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0845100000012752	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0845100000011039	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000016238	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouw	2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw	2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouw	2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouw	2,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Berging	2,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Berging	2,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Plein 13	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Plein 15	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Plein 15	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15	0,80	0,80	0,80	0,80
30A	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
001	nok	9,20	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	nok	6,30	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	nok	5,40	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	nok	4,60	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	nok	4,80	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	nok	5,40	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	nok	5,40	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
008	nok	9,20	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

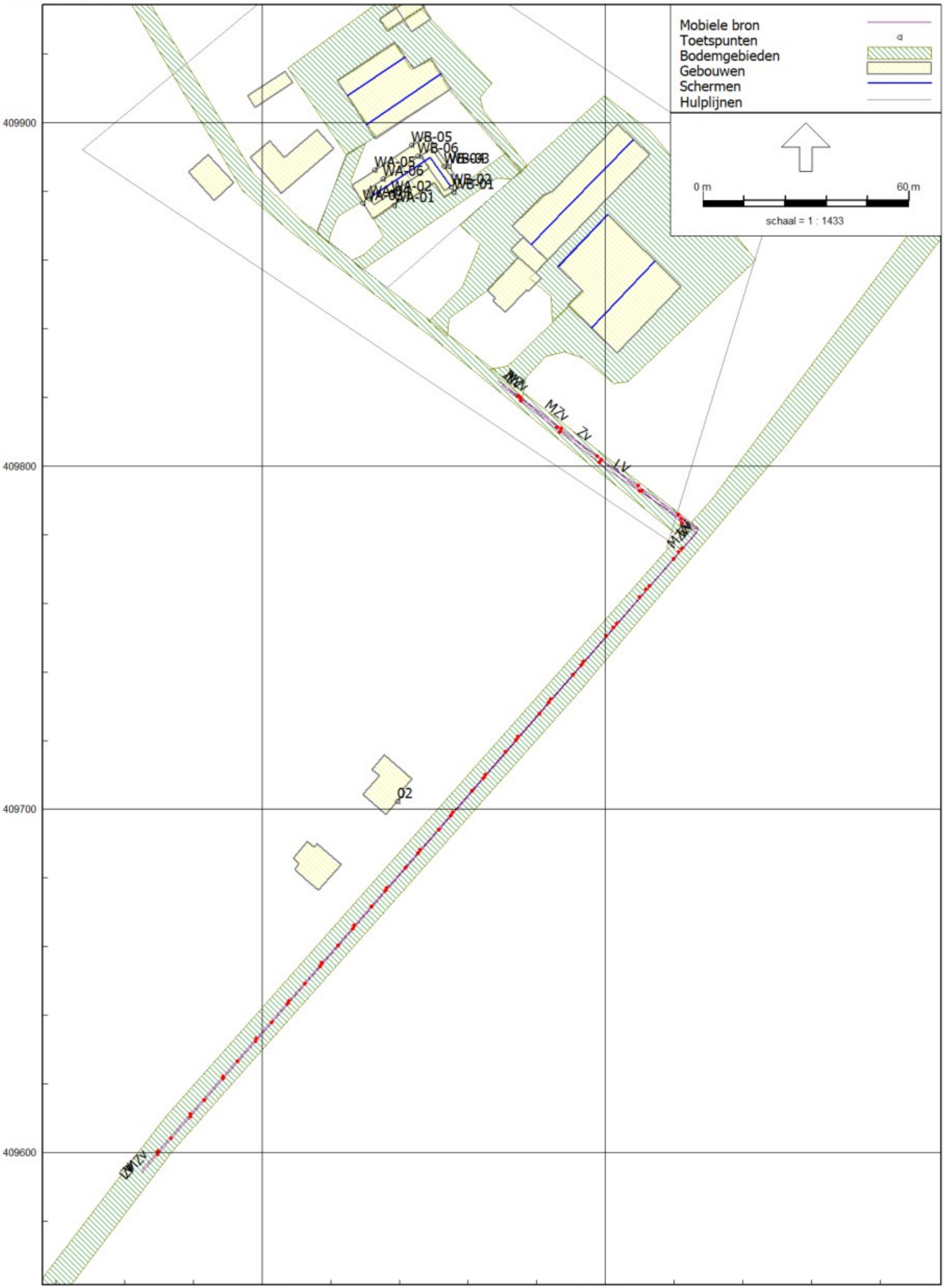
Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 5b : Invoergegevens industrielawaai -indirecte hinder-

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Indirecte hinder -mei 2022-

Model eigenschap	
Omschrijving	Indirecte hinder -mei 2022-
Verantwoordelijke	Astrid
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	Astrid op 23-2-2022
Laatst ingezien door	Astrid op 3-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar


Mobiele bron
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1433
409900
409800
409700
409600
157000
157100
WB-05
WB-06
WA-05
WA-06
WB-03
WB-02
WB-01
WA-02
WA-01
MZV
ZV
LV
02

Model: Indirecte hinder -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
LV	Personenauto's	157069,80	409823,42	0,75	0,00	Relatief	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
Zv	Zware voertuigen	157068,85	409824,83	1,20	0,00	Relatief	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00
MZv	Middelzware voertuigen	157069,30	409824,38	1,00	0,00	Relatief	63,00	68,00	77,00	85,00	92,00	94,00	95,00	93,00	86,00

Model: Indirecte hinder -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
LV	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
Zv	103,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00
MZv	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	68,00	77,00	85,00	92,00	94,00	95,00	93,00	86,00

Model: Indirecte hinder -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Groep	Gem.snelheid
LV	90,01	72	--	--	--	40
Zv	103,01	14	--	--	--	30
MZv	100,01	20	--	--	--	30

Model: Indirecte hinder -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
WA-01	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-02	Woning A -voor-	157037,65	409879,31	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WA-03	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-04	Woning A -linkerzij-	157031,45	409877,75	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WA-05	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-06	Woning A -achter-	157035,33	409883,64	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-01	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-02	Woning B -voor-	157054,96	409881,25	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-03	Woning B -zijgevel-	157054,51	409887,33	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-04	Woning B -zijgevel-	157053,12	409887,35	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-05	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-06	Woning B -achter-	157045,42	409890,31	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
01	Plein 8	157200,76	409836,58	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Groenstraat 33	157039,50	409702,34	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 6a : Resultaten industrielawaai -directe hinder-

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Plein 8	157200,76	409836,58	1,50	36,9	--	--	36,9	68,9
01_B	Plein 8	157200,76	409836,58	5,00	39,3	--	--	39,3	69,5
02_A	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	1,50	27,2	--	--	27,2	61,4
02_B	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	5,00	29,1	--	--	29,1	62,1
03_A	Plein 11	157004,60	409892,29	1,50	30,0	--	--	30,0	61,7
03_B	Plein 11	157004,60	409892,29	5,00	31,5	--	--	31,5	63,6
WA-01_A	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	1,50	31,8	--	--	31,8	68,5
WA-02_B	Woning A -voor-	157037,65	409879,31	5,00	34,0	--	--	34,0	67,2
WA-03_A	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	1,50	24,0	--	--	24,0	59,2
WA-04_B	Woning A -linkerzij-	157031,45	409877,75	5,00	25,8	--	--	25,8	59,7
WA-05_A	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	1,50	29,8	--	--	29,8	67,8
WA-06_B	Woning A -achter-	157035,33	409883,64	5,00	29,5	--	--	29,5	67,0
WB-01_A	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	1,50	40,4	--	--	40,4	75,7
WB-02_B	Woning B -voor-	157054,96	409881,25	5,00	41,5	--	--	41,5	74,9
WB-03_A	Woning B -zijgevel-	157054,20	409887,79	1,50	40,5	--	--	40,5	77,6
WB-04_B	Woning B -zijgevel-	157053,12	409887,35	5,00	41,5	--	--	41,5	76,8
WB-05_A	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	1,50	31,5	--	--	31,5	71,1
WB-06_B	Woning B -achter-	157045,42	409890,31	5,00	31,7	--	--	31,7	70,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Plein 8
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Plein 8	157200,76	409836,58	1,50	36,9	--	--	36,9	68,9
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	31,6	--	--	31,6	61,3
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	31,6	--	--	31,6	63,4
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	30,8	--	--	30,8	45,4
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	26,4	--	--	26,4	51,4
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	24,3	--	--	24,3	64,0
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	19,3	--	--	19,3	51,4
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-142,3	--	--	-142,3	59,5
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-148,2	--	--	-148,2	54,5
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-149,0	--	--	-149,0	53,9
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-159,2	--	--	-159,2	43,9
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-159,6	--	--	-159,6	43,3
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-160,5	--	--	-160,5	42,4
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-160,8	--	--	-160,8	42,3
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-161,4	--	--	-161,4	41,7
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-177,3	--	--	-177,3	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Groenstraat 33
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	1,50	27,2	--	--	27,2	61,4
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	22,9	--	--	22,9	55,4
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	22,7	--	--	22,7	52,9
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	18,1	--	--	18,1	43,6
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	16,3	--	--	16,3	56,7
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	13,3	--	--	13,3	28,4
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	11,6	--	--	11,6	44,1
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-151,3	--	--	-151,3	51,5
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-154,9	--	--	-154,9	48,2
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-155,1	--	--	-155,1	48,1
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-156,5	--	--	-156,5	46,8
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-162,9	--	--	-162,9	40,1
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-166,6	--	--	-166,6	36,7
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-168,6	--	--	-168,6	34,6
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-170,0	--	--	-170,0	33,4
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-172,5	--	--	-172,5	30,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Plein 11
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Plein 11	157004,60	409892,29	1,50	30,0	--	--	30,0	61,7
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	29,5	--	--	29,5	58,2
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	18,2	--	--	18,2	56,4
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	13,8	--	--	13,8	43,6
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	11,9	--	--	11,9	44,2
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	8,2	--	--	8,2	33,3
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	4,9	--	--	4,9	19,4
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-148,3	--	--	-148,3	50,7
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-152,8	--	--	-152,8	49,7
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-153,9	--	--	-153,9	48,1
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-157,7	--	--	-157,7	44,0
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-158,9	--	--	-158,9	44,0
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-161,1	--	--	-161,1	40,2
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-167,5	--	--	-167,5	34,9
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-174,6	--	--	-174,6	28,1
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-176,0	--	--	-176,0	26,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: WA-01_A - Woning A -voor-
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
WA-01_A	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	1,50	31,8	--	--	31,8	68,5
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	27,4	--	--	27,4	56,2
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	26,1	--	--	26,1	57,4
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	23,5	--	--	23,5	62,0
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	21,6	--	--	21,6	45,9
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	20,8	--	--	20,8	34,8
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	17,8	--	--	17,8	48,6
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-137,2	--	--	-137,2	63,2
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-139,5	--	--	-139,5	61,7
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-142,8	--	--	-142,8	58,7
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-153,0	--	--	-153,0	46,8
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-155,1	--	--	-155,1	47,0
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-156,5	--	--	-156,5	43,4
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-158,3	--	--	-158,3	44,2
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-158,4	--	--	-158,4	43,9
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-163,0	--	--	-163,0	36,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: WA-03_A - Woning A -linkerzij-
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
WA-03_A	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	1,50	24,0	--	--	24,0	59,2
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	19,7	--	--	19,7	51,1
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	19,6	--	--	19,6	48,7
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	13,5	--	--	13,5	52,5
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	12,4	--	--	12,4	42,7
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	11,8	--	--	11,8	36,4
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	10,8	--	--	10,8	25,0
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-147,1	--	--	-147,1	54,7
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-155,3	--	--	-155,3	45,7
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-156,6	--	--	-156,6	45,1
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-157,6	--	--	-157,6	41,4
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-158,4	--	--	-158,4	42,0
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-159,0	--	--	-159,0	41,6
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-159,4	--	--	-159,4	42,9
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-168,2	--	--	-168,2	34,5
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-168,5	--	--	-168,5	33,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: WA-05_A - Woning A -achter-
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
WA-05_A	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	1,50	29,8	--	--	29,8	67,8
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	28,3	--	--	28,3	57,3
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	21,4	--	--	21,4	50,1
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	19,1	--	--	19,1	57,2
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	14,0	--	--	14,0	38,2
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	12,0	--	--	12,0	26,0
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	11,7	--	--	11,7	43,5
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-135,5	--	--	-135,5	63,5
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-135,9	--	--	-135,9	63,6
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-147,0	--	--	-147,0	53,7
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-151,8	--	--	-151,8	49,8
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-156,5	--	--	-156,5	43,5
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-163,7	--	--	-163,7	38,2
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-167,7	--	--	-167,7	34,6
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-168,2	--	--	-168,2	34,4
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-175,9	--	--	-175,9	26,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: WB-01_A - Woning B -voor-
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
WB-01_A	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	1,50	40,4	--	--	40,4	75,7
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	37,2	--	--	37,2	64,5
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	34,1	--	--	34,1	70,8
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	31,0	--	--	31,0	53,8
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	29,1	--	--	29,1	42,5
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	28,9	--	--	28,9	57,8
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	22,8	--	--	22,8	54,1
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-128,8	--	--	-128,8	70,2
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-129,6	--	--	-129,6	69,4
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-141,4	--	--	-141,4	57,6
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-141,8	--	--	-141,8	59,5
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-146,8	--	--	-146,8	52,2
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-151,4	--	--	-151,4	50,3
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-154,3	--	--	-154,3	47,7
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-156,3	--	--	-156,3	45,9
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-166,4	--	--	-166,4	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: WB-03_A - Woning B -zijgevel-
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
WB-03_A	Woning B -zijgevel-	157054,20	409887,79	1,50	40,5	--	--	40,5	77,6
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	36,5	--	--	36,5	63,8
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	35,6	--	--	35,6	72,1
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	31,2	--	--	31,2	54,0
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	30,2	--	--	30,2	59,0
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	28,2	--	--	28,2	41,6
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	21,3	--	--	21,3	52,8
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-128,7	--	--	-128,7	70,4
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-128,8	--	--	-128,8	70,2
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-129,7	--	--	-129,7	69,3
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-131,0	--	--	-131,0	68,4
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-151,9	--	--	-151,9	49,8
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-152,4	--	--	-152,4	49,9
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-156,4	--	--	-156,4	45,2
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-165,5	--	--	-165,5	34,8
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-169,5	--	--	-169,5	32,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: WB-05_A - Woning B -achter-
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
WB-05_A	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	1,50	31,5	--	--	31,5	71,1
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	27,5	--	--	27,5	55,8
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	25,5	--	--	25,5	62,7
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	24,7	--	--	24,7	53,9
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	20,8	--	--	20,8	44,4
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	16,2	--	--	16,2	48,0
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	15,0	--	--	15,0	28,8
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-130,8	--	--	-130,8	68,2
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-136,5	--	--	-136,5	62,5
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-139,8	--	--	-139,8	60,0
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-141,9	--	--	-141,9	59,0
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-150,1	--	--	-150,1	48,9
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-157,7	--	--	-157,7	44,8
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-163,7	--	--	-163,7	38,3
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-164,9	--	--	-164,9	37,1
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-176,0	--	--	-176,0	26,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Plein 8	157200,76	409836,58	1,50	56,7	--	--
02_A	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	1,50	47,8	--	--
03_A	Plein 11	157004,60	409892,29	1,50	56,2	--	--
WA-01_A	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	1,50	61,8	--	--
WA-03_A	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	1,50	51,9	--	--
WA-05_A	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	1,50	63,5	--	--
WB-01_A	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	1,50	70,2	--	--
WB-03_A	Woning B -zijgevel-	157054,20	409887,79	1,50	70,4	--	--
WB-05_A	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	1,50	68,2	--	--
01_B	Plein 8	157200,76	409836,58	5,00	59,6	--	--
02_B	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	5,00	49,7	--	--
03_B	Plein 11	157004,60	409892,29	5,00	61,4	--	--
WA-02_B	Woning A -voor-	157037,65	409879,31	5,00	61,3	--	--
WA-04_B	Woning A -linkerzij-	157031,45	409877,75	5,00	56,0	--	--
WA-06_B	Woning A -achter-	157035,33	409883,64	5,00	63,9	--	--
WB-02_B	Woning B -voor-	157054,96	409881,25	5,00	69,0	--	--
WB-04_B	Woning B -zijgevel-	157053,12	409887,35	5,00	69,6	--	--
WB-06_B	Woning B -achter-	157045,42	409890,31	5,00	68,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Plein 8
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Plein 8	157200,76	409836,58	1,50	56,7	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	56,7	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	53,2	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	53,0	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	50,8	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	50,5	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	50,1	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	41,6	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	40,6	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	40,6	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	39,8	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	39,4	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	38,6	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	38,2	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	37,6	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	21,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Groenstraat 33
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	1,50	47,8	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	47,8	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	45,6	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	45,6	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	44,1	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	43,9	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	42,5	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	42,5	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	36,1	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	33,2	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	33,2	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	32,4	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	30,4	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	29,1	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	26,5	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	24,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	47,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Plein 11
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Plein 11	157004,60	409892,29	1,50	56,2	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	56,2	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	53,7	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	50,7	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	46,2	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	45,1	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	41,3	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	40,1	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	37,9	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	35,4	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	34,3	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	31,5	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	25,1	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	24,4	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	23,0	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	15,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: WA-01_A - Woning A -voor-
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WA-01_A	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	1,50	61,8	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	61,8	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	59,5	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	57,2	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	56,2	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	52,9	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	49,6	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	46,0	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	43,9	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	42,6	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	42,5	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	40,7	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	40,7	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	39,1	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	36,0	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	31,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: WA-03_A - Woning A -linkerzij-
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WA-03_A	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	1,50	51,9	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	51,9	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	47,6	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	47,6	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	44,3	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	43,7	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	42,4	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	41,4	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	40,6	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	40,1	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	39,6	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	38,0	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	31,3	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	30,9	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	30,5	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	21,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	51,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: WA-05_A - Woning A -achter-
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WA-05_A	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	1,50	63,5	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	63,5	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	63,1	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	55,0	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	52,0	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	50,8	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	47,3	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	46,8	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	42,5	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	36,4	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	35,3	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	34,4	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	31,3	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	30,9	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	23,1	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	22,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	63,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: WB-01_A - Woning B -voor-
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WB-01_A	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	1,50	70,2	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	70,2	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	69,4	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	67,7	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	61,7	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	57,6	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	57,2	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	55,5	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	52,2	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	50,4	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	47,6	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	46,7	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	44,7	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	42,7	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	39,8	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	32,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: WB-03_A - Woning B -zijgevel-
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WB-03_A	Woning B -zijgevel-	157054,20	409887,79	1,50	70,4	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	70,4	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	70,2	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	69,3	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	68,0	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	67,5	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	61,0	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	54,1	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	50,9	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	47,1	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	46,7	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	44,2	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	42,6	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	39,0	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	33,5	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	29,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: WB-05_A - Woning B -achter-
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WB-05_A	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	1,50	68,2	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	68,2	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	62,5	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	59,2	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	57,8	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	57,1	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	51,1	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	48,9	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	48,7	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	41,3	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	41,2	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	39,3	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	35,3	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	34,1	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	25,8	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	23,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6b : Resultaten industrielawaai -indirecte hinder-

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder -mei 2022-
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Plein 8	157200,76	409836,58	1,50	28,1	--	--	28,1	63,4
02_A	Groenstraat 33	157039,50	409702,34	1,50	43,1	--	--	43,1	75,1
WA-01_A	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	1,50	27,8	--	--	27,8	63,0
WA-03_A	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	1,50	26,1	--	--	26,1	61,6
WA-05_A	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	1,50	16,7	--	--	16,7	52,6
WB-01_A	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	1,50	25,2	--	--	25,2	60,3
WB-03_A	Woning B -zijgevel-	157054,51	409887,33	1,50	12,1	--	--	12,1	47,6
WB-05_A	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	1,50	8,9	--	--	8,9	44,6
01_B	Plein 8	157200,76	409836,58	5,00	30,2	--	--	30,2	64,0
02_B	Groenstraat 33	157039,50	409702,34	5,00	43,5	--	--	43,5	75,2
WA-02_B	Woning A -voor-	157037,65	409879,31	5,00	29,3	--	--	29,3	62,8
WA-04_B	Woning A -linkerzij-	157031,45	409877,75	5,00	28,1	--	--	28,1	62,0
WA-06_B	Woning A -achter-	157035,33	409883,64	5,00	18,4	--	--	18,4	53,3
WB-02_B	Woning B -voor-	157054,96	409881,25	5,00	27,3	--	--	27,3	60,3
WB-04_B	Woning B -zijgevel-	157053,12	409887,35	5,00	14,0	--	--	14,0	47,4
WB-06_B	Woning B -achter-	157045,42	409890,31	5,00	13,5	--	--	13,5	48,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7 : Gecumuleerde geluidbelastingen

			Weg	Indust			Weg	Indust		
Naam	Omschrijv		LWL	LIL			L*WL	L*IL		CUM
WA-01_A	Woning A		39,4	31,8			39,4	32,8		40,3
WA-03_A	Woning A		41,4	24			41,4	25		41,0
WA-05_A	Woning A		33,9	29,8			33,9	30,8		35,6
WB-01_A	Woning B		35,1	40,4			35,1	41,4		42,3
WB-03_A	Woning B		27,3	40,5			27,3	41,5		41,7
WB-05_A	Woning B		29,6	31,5			29,6	32,5		34,3

Bijlage 3 Bodemonderzoek

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Nieuw Laar te Berlicum
(gemeente Sint-Michielsgestel)

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Nieuw Laar te Berlicum
(gemeente Sint-Michielsgestel)

Rapportnummer:	E198593.006/HWO
Datum:	10 februari 2020
Naam opdrachtgever:	Gemeente Sint-Michielsgestel, de heer P. Lubberding
Adres opdrachtgever:	Postbus 10.000, [redacted] te SINT-MICHIELSGESTEL
Contactpersoon Aelmans Eco B.V.:	
Monstername door:	
Datum monstername:	juni 2019

KvK 14048216
BTW NL8022.45.262.B.01
Bankrekening 15.48.06.137
BIC RABONL2U
IBAN NL27 RABO 0154 8061 37

Aelmans Eco B.V.

[redacted]
T (045) 575 32 55

Kerkstraat 2
[redacted] Baexem
T (0475) 459 260

[redacted]

www.aelmans.com

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Eco B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1 Inleiding 1

1.1 Opdrachtverlening 1

1.2 Doel van het onderzoek 1

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage 2

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie 3

2.1 Vooronderzoek 3

2.2 Onderzoekshypothese 8

2.3 Onderzoeksstrategie 9

3 Opzet veldonderzoek 12

3.1 Veldwerkzaamheden 12

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden 12

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse 20

4.1 Toetsing van de analyseresultaten 20

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten 22

5 Conclusies en aanbevelingen 30

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Figuur 2 Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten

Bijlage 1 Analysecertificaten grond

Bijlage 2 Analysecertificaten grondwater

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 4 Getoetste analyseresultaten grond conform BoToVa

Bijlage 5 Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa

Bijlage 6 Verklaring van functiescheiding

Bijlage 7 Asbestinspectierapport + analysecertificaten asbest

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Aelmans Eco B.V. heeft in opdracht van de heer , namens de gemeente Sint-Michielsgestel, het verzoek gekregen een verkennend bodem- en asbestonderzoek te verrichten ter plaatse van diverse locaties binnen het plangebied "Nieuw Laar" te Berlicum.

De te onderzoeken percelen zijn veelal in gebruik ten behoeve van agrarische doeleinden. Voornoemde percelen krijgen echter een functie als "woondoeleinden" toegekend.

Vanwege de beoogde wijzigingen dient de milieuhygiënische kwaliteit van voornoemde terreindelen nader in beeld te worden gebracht. Dit daar de voornoemde locaties veelal een gevoeligere functie krijgen toebedeeld.

Hiertoe is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd conform de Nederlandse Normen NEN-5707 en NEN-5740. In dit rapport dient te worden nagegaan wat de chemisch-analytische kwaliteit van de grond is op de betreffende locatie. Indien

Aelmans Eco B.V. is gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

Aelmans Eco B.V., of de overige aan dit bedrijf gelieerde ondernemingen binnen de Aelmans Adviesgroep, verklaren hierbij geen eigenaar van onderhavige locatie te zijn danwel op enige andere wijze een (privaatrechtelijke) relatie te hebben met onderhavige locatie. Op basis hiervan wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL-SIKB 2000. Een verklaring van functiescheiding is opgenomen in bijlage 6.

In geval van een klacht over de uitvoering van onze werkzaamheden vragen wij u om dit, bij voorkeur via email [redacted] aan ons te melden. Ook staat het u vrij om klachten te melden bij onze certificatie-instelling Normec Certificatie [redacted]

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van een verkennend bodemonderzoek is vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verontreinigd, en zo ja of de concentraties van de onderzochte componenten aanleiding vormen voor het instellen van een nader onderzoek.

1.3 Opzet van het onderzoek en de rapportage

Onderhavig onderzoek is onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen Bodem die eveneens bepalend zijn voor het uitvoeren van het bodemonderzoek. De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- "Bodem-Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN-5725);
- "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740);
- "Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen" (NEN-5707).

In onderhavige rapportage zijn de volgende onderzoeksonderdelen te onderscheiden:

1. vooronderzoek betreffende de terreinsituatie (hoofdstuk 2);
2. opstellen van een hypothese aangaande de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging (hoofdstuk 2);
3. opzet onderzoek (hoofdstuk 3);
4. resultaten en beoordeling chemische analyses (hoofdstuk 4);
5. interpretatie van de onderzoeksgegevens (hoofdstuk 4).

Het onderzoek wordt afgerond met conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 Vooronderzoek, hypothese en onderzoeksstrategie

2.1 Vooronderzoek

2.1.1 Algemene terreingegevens

De ligging van de onderzoekslocatie is in figuur 1 weergegeven op een plattegrond (Google Maps) en op een overzicht van de boorlocaties in de figuren 2.1 t/m 2.7.

Het te onderzoeken plangebied omhelst een 13-tal locaties gelegen binnen het plangebied "Laar-Nieuw Laar te Berlicum". De locaties zijn als volgt onder te verdelen:

Locatie 01:	Nieuweweg ong. perceel landbouwgrond, oppervlakte circa 7.300 m²;
Locatie 02:	[redacted] te [redacted] betreffende een schuur/stal monumentaal pand, met omliggende erf/gazon, oppervlakte circa 1.930 m²;
Locatie 03:	Groenstraat ong. perceel landbouwgrond, oppervlakte circa 2.940 m²;
Locatie 04:	Laar ong., betreffende een perceel landbouwgrond, oppervlakte circa 4.875 m²;
Locatie 05:	Laar 27 (voormalig agrarisch bedrijf), oppervlakte circa 5.400 m²;
Locatie 06:	Laar 19 (woonhuis met schuur), oppervlakte circa 1.350 m²;
Locatie 07:	Laar ong. (weiland met een stal), oppervlakte circa 2.900 m²;
Locatie 08:	Oud Laar 17, gedeelte van een agrarisch bedrijf, oppervlakte 1.450 m²;
Locatie 09:	Oud Laar ong., gedeelte van een perceel landbouwgrond, oppervlakte circa 4.500 m²;
Locatie 10:	Laar 32/32a, gedeelte van een voormalige agrarisch bedrijf, oppervlakte circa 6.120 m²;
Locatie 11:	Schellekesveld 2, gedeelte van een agrarisch bedrijf (tuinbouw), oppervlakte circa 4.500 m²:
Locatie 12:	Schellekesveld 7/7a, (gedeelte van een Camping "Namaste", oppervlakte circa 1.250 m²;
Locatie 13:	Schellekesveld ong., landbouwgrond, oppervlakte circa 4.500 m².

In het vervolg van deze rapportage zullen de te onderzoeken percelen worden aangeduid met voornoemde locatie nummering.

2.1.2 Omgeving van het terrein

De onderzoekslocatie (lees: het volledige plangebied) is gelegen binnen een agrarisch buitengebied ten oosten van Berlicum.

De westzijde van het te onderzoeken gebied wordt begrensd c.q. ingesloten door de Werststeeg. De noordzijde van het plangebied wordt begrensd c.q. ingesloten door de Koesteeg. De oostzijde van het te onderzoeken plangebied wordt begrensd c.q. ingesloten door de Milrooijsedijk. Ten zuiden van het te onderzoeken gebied bevindt zich voornamelijk landbouwgrond.

De omgeving kan worden beschreven als woonbebouwing omgeven door een agrarisch buitengebied.

2.1.3 Vroeger en huidig gebruik

Omtrent de historische informatie van het te onderzoeken plangebied zijn diverse bodemrapportages opgevraagd bij de omgevingsdienst. Aan de hand van voornoemde bevindingen is in de onderstaande paragraaf per locatie een beschrijving weergegeven.

Locatie 01 betreft een gedeelte van een perceel landbouwgrond gelegen op de hoek van de Werststeeg met de Nieuweweg. Onderhavig perceel is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Berlicum, sectie I, kavelnr. 770 (ged.)

Locatie 02 betreft een gedeelte van een schuur met een aangrenzend woning gelegen op het adres [redacted] Onderhavig locatie vormt in het veld een geheel met het adres Plein 13. Het te onderzoeken perceel is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente [redacted] sectie L, kavelnr. 1205 en deels kadastraal nummer 1.387. Op voornoemd perceel hebben de afgelopen 30 jaar geen noemenswaardige bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden. De schuur wordt echter nog gebruikt voor het incidenteel stallen van machines. Op dit perceel zou in het verleden een bovengronds tank hebben gelegen. Voornoemde tank bevindt zich echter niet binnen de contourgrenzen van het te onderzoeken

Locatie 03 betreft een gedeelte van een perceel landbouwgrond gelegen op de kruising c.q. overgang van de Groenstraat/Plein. Het te onderzoeken perceel is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Berlicum, sectie L, kavelnr. 615 (ged.).

Locatie 04 betreft een gedeelte van een perceel landbouwgrond gelegen langs de weg Laar ong. te Berlicum. Het te onderzoeken perceel is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Berlicum, sectie L, kavelnr. 619 (ged.). Onderhavig perceel is gelegen naast locatie 05.

Locatie 05 betreft een voormalige agrarisch bedrijf (varkenshouderij). Alhier zijn de bedrijfsactiviteiten geruime tijd geleden gestaakt. Op onderhavig perceel zouden geen boven- of ondergrondse tanks aanwezig zijn geweest. Het te onderzoeken perceel is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Berlicum, sectie L, kavelnr. 618 (ged.).

Locatie 06 betreft een gedeelte van een voormalige pluimveebedrijf gelegen op het adres [redacted] te [redacted] De bedrijfsactiviteiten zijn medio het jaar 2000 gestaakt. Het te onderzoeken perceel is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente Berlicum, sectie L, kavelnr. 1333 (ged.).

Locatie 07 betreft een weiland met een schapenstal. Onderhavig perceel valt onder dezelfde kadastrale aanduiding als locatie 06. Onderhavig locatie is gelegen op de hoek van de weg Laar met de weg Oud Laar. Op het terrein bevindt zich tevens een transformatorhuisje dat bekend is onder het adres Laar 21.

Locatie 08 betreft eveneens een gedeelte van een voormalig agrarisch bedrijf dat al meer dan 30 jaar uitsluitend in gebruik is ten behoeve van woondoeleinden. Onderhavige locatie is bekend onder het adres [redacted] en kadastraal bekend onder kadastrale gemeente [redacted] sectie L, kavelnr. 422.

Locatie 09 betreft een gedeelte van een perceel landbouwgrond c.q. weiland. Dit betreffende perceel behoort kadastraal gezien tot het zelfde kadastrale nummer als het adres Oud Laar 17 (locatie 08).

Locatie 10 betreft de adressen [redacted] alhier zijn een tweetal woningen gerealiseerd, waarvan één is gebouwd in de voormalige stallen. Voornoemd adres is reeds meer dan 30 jaar in gebruik ten behoeve van woondoeleinden. De locaties zijn kadastraal bekend onder kadastraal bekend onder kadastrale gemeente [redacted] sectie L, kavelnrs. 907 (ged.) en 908.

Locatie 11 betreft de ondergrond van een agrarisch bedrijf, adres [redacted] alwaar een akkerbouwbedrijf is gevestigd. Op dit terrein vinden nog agrarisch bedrijfsactiviteiten plaats en bevindt zich nog een bovengrondse dieseltank en een bestrijdings-gewasbeschermingsmiddelenopslag. In het verleden betrof dit bedrijf eveneens een varkenshouderij. Deze locatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente [redacted] sectie M, kavelnr. 521 (ged.)

Locatie 12 betreft het adres [redacted] alhier is tot medio 2000 een agrarisch gevestigd geweest. Na het staken van deze bedrijfsactiviteiten is er een mini-camping opgericht alsmede een brandbeveiligingsbedrijf. Het te onderzoeken plangebied betreft een gedeelte van een weiland. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente [redacted] sectie M, kavelnr. 196 (ged.)

Locatie 13 betreft een gedeelte van een perceel landbouwgrond gelegen tussen de adressen [redacted] en 14. Onderhavig perceel is kadastraal bekend onder kadastrale gemeente [redacted] sectie M, kavelnr., 803 (ged.).

Overige bodemonderzoeken

In onderstaande paragraaf is een samenvatting weergegeven van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse van voornoemde locaties dan wel in de directe nabijheid van de te onderzoeken percelen.

V.o. [redacted] te [redacted] uitgevoerd door Heidemij advies, d.d. november 1994, ten behoeve van de bouw van een loods. *Uit de analyseresultaten van dit betreffende onderzoek is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met koper en EOX en de ondergrond is licht verontreinigd met cadmium en EOX. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie arseen aangetroffen.*

V.o. [redacted] te [redacted] uitgevoerd door Amitec b.v., rapportnr. V17181/V2, d.d. september 1997. *Uit de analyseresultaten van voornoemd onderzoek is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met nikkel, koper, zink, cadmium en EOX. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.*

V.o. [redacted] te [redacted] uitgevoerd door Bijvelds milieutechniek, rapportnr. 02010132, d.d. 7 januari 2002. *Uit de analyseresultaten van dit betreffende bodemonderzoek blijkt, dat zowel in de boven- als ondergrond geen overschrijdingen worden aangetroffen. In het grondwater worden lichte overschrijdingen met diverse zware metalen aangetroffen.*

V.o. Nieuw Laar 28 uitgevoerd door Search, rapportnr. 219835, d.d. 14 november 2001. *Uit de analyseresultaten van de bovengrond blijkt, dat de concentraties zink en PAK de betreffende streefwaarden overschrijden. In de ondergrond worden geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht met chroom en nikkel verontreinigd.*

V.o. Wertsteeg 34 te Berlicum uitgevoerd door Vleuten Consult, rapportnr. 8650VBO, d.d. 23 oktober 2009. *Uit de analyseresultaten van de boven- en ondergrond blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de streefwaarden overschrijden. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en benzeen.*

V. o. ter plaatse van een perceel landbouwgrond, kadastraal bekend als gemeente Sint- Michielsgestel, sectie L, kavelnr. 1243, uitgevoerd door Nipa Milieu, rapportnr. 01.455, d.d. 28 juni 2001. *Uit de analyseresultaten van de bovengrond blijkt, dat alhier licht verhoogde concentraties PAK worden aangetroffen. Voor het overig worden in de boven- en ondergrond geen overschrijdingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met diverse zware metalen.*

V. o. ter plaatse van een perceel landbouwgrond aan de Wetsteeg ong., kadastraal bekend als gemeente Sint-Michielsgestel, sectie L, kavelnr. 143, uitgevoerd door Geofox Lexmond, rapportnr. 2006/2643. *Uit de analyseresultaten van de bovengrond blijkt, dat alhier licht verhoogde concentraties koper aangetroffen. Voor het overig worden in de boven- en ondergrond geen overschrijdingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met diverse zware metalen en matig met koper. Vanwege deze matige koperverontreiniging is de peilbuis herbemonsterd en geanalyseerd. Uit de analyseresultaten van deze aanvullende grondwatermonstername is gebleken dat de matig verhoogde concentratie niet meer wordt aangetroffen.*

V.o. Nieuwewg 11 te Berlicum, uitgevoerd door adviesbureau Certicon kwaliteitskeuringen. *Uit de bevindingen van dit onderzoek blijkt, dat de bovengrond licht verontreinigd is met kwik, lood en PAK. In de ondergrond zijn overschrijdingen aangetroffen. Het grondwater daarentegen is licht verontreinigd met barium, zink en xylenen.*

V.o. [redacted] te [redacted] uitgevoerd door Van Vleuten b.v., rapportnr. CV970040, d.d. 15 januari 1997. *Uit de analyseresultaten van voornoemd bodemonderzoek blijkt, dat in de grond geen overschrijdingen worden aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met diverse zware metalen en matig met koper.*

V.o. [redacted] uitgevoerd door Nipa, rapportnr. 98. 2288. *Uit de analyseresultaten van dit betreffende bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond veelal licht met minerale olie is verontreinigd. Voor het overige overschrijden geen van de onderzochte parameters de betreffende streefwaarden. In het grondwater is een licht verhoogde concentratie arseen aangetroffen.*

V.o. Oud Laar te Berlicum, uitgevoerd door Aeres Milieu, rapportnr. AM 13386, d.d. januari 2014. *Uit de analyseresultaten van dot betreffende bodemonderzoek is gebleken dat in de boven- en ondergrond geen overschrijdingen worden aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink.*

2.1.4 Asbest

Voor zover bekend hebben op de onderzoekslocatie in het verleden geen bedrijven gestaan die mogelijk asbesthoudend materiaal hebben verwerkt of geproduceerd. Daarnaast is niets bekend over mogelijke stortingen of ophogingen met asbesthoudend materiaal en/of asbestbuizen in de bodem.

Voor zover bekend hebben zich in het verleden geen calamiteiten (bv. brand of explosies) voorgedaan, waarbij asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Om voornoemde bevindingen te kunnen bevestigen, zal tijdens het uit te voeren bodemonderzoek zintuiglijk onderzoek plaatsvinden naar mogelijke asbestresten in de bodem.

Ter plaatse van de plangebieden alwaar sprake is van voormalig boerderijen dient men rekening te houden met de aanwezigheid van drupzone's alwaar de toplaag besmet is geraakt met asbest vanwege de infiltratie van het regenwater afkomstig van de daken.

2.1.5 Terreininspectie

Op 12 juni 2019 is voorafgaande aan de grondboringen, door een medewerker van Aelmans Eco B.V. een terreininspectie verricht.

De onderzoekslocatie is in gebruik zoals omschreven onder de paragraaf "Vroeger en huidig gebruik". Ter plaatse van de te onderzoeken percelen landbouwgrond en de weilanden, zijn visueel geen specifieke bodemvreemde materialen of verontreinigingen waargenomen.

Ter plaatse van de (voormalige) boerderij zijn veelal verhardingen aanwezig in de vorm van klinkers, asfalt, beton en/of kiezel/grind. Ter plaatse van deze locaties bevinden zich diverse stallen e.d.. Voorafgaande aan de uitvoering van de onderzoeken is afgesproken dat vooraleerst geen inpandige boringen zullen worden geplaatst.

Uitzondering van vorenstaande betreft de locatie [redacted] alhier is sprake van een bovengrondse (dubbelwandige) tank en een bestrijdingsmiddelenopslag.

Visueel zijn aan het aardoppervlak van divers te onderzoeken locaties het te onderzoeken gebied geen bodemvreemde materialen danwel verontreinigingen aangetroffen.

Ten behoeve van het asbestonderzoek is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van deze inspectie zijn eveneens geen specifieke asbestverdachte materialen aan het aardoppervlak aangetroffen. Ter plaatse van de locatie 02, 05 en 10 blijkt, dat er sprake is van drupzone's.
Deze gebieden dienen als "verdacht" beschouwd te worden en zullen derhalve aanvullend op asbest dienen te worden onderzocht.

De ter plaatse aanwezige bebouwing verkeert in een bouwvallige staat.

2.1.6 Bodemsamenstelling en hydrologische gegevens

De bodemopbouw van de onderzoekslocatie wordt schematisch weergegeven in de onderstaande tabel.

Diepte (m-mv)	Lithostratigrafie	Lithologie	Hydrogeologie
0 - 3	Fijn tot matig grof zand afgewisseld met grindlagen	Formatie van Boxtel	Redelijk tot goed doorlatend
3 - 10	grind met zand	Formatie van Beegden	zeer goed doorlatend
10 - 35	Grind met zand	Formatie van Waalre	zeer goed doorlatend

De maaiveldhoogte bedraagt circa 6,5 á 7,0 m +NAP. De stroming van het freatisch grondwater is globaal noord noordwestelijke gericht en bevindt zich op een hoogte van gemiddeld 5 m +NAP.

Het te onderzoeken plangebied is niet gelegen binnen een de contourgrenzen van een grondwaterbeschermingsgebied.

2.2 Onderzoekshypothese

2.2.1 Grond en grondwater

Gelet op het vroegere en huidige gebruik van het terrein, het historisch onderzoek en de terreininspectie luidt de onderzoekshypothese, dat er geen bodemverontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden, oftewel dat de locaties als "onverdacht" kan worden beschouwd.

Ter plaatse van locatie 11 dient echter wel rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een bovengrondse dieselopslag en een bestrijdingsmiddelenopslag. Voornoemde opslagen vinden echter plaats in een bedrijfsloods, voorzien van een deugdelijk betonvloer. Derhalve zullen de alhier te plaatsen boringen aan de buitenzijde worden geplaatst.

2.2.2 Asbest

Op basis van de historische feiten kan worden geconcludeerd dat de locatie als "onverdacht" kan worden beschouwd voor asbest. Dit geldt niet voor de eerder aangetroffen locaties alwaar sprake is van drupzone's.

2.3 Onderzoeksstrategie

2.3.1 Grond en grondwater

Bij de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de strategie voor niet-verdachte locaties. Uitgaande van de terreinoppervlakte is conform de NEN-5740/A1 (tabel 3.1) een keuze gemaakt voor het aantal boringen en grondmonsters.

De richtlijn met betrekking tot het uitvoeren van bodem- en grondwateronderzoek schrijft voor, dat grondwateronderzoek dient plaats te vinden indien het freatisch grondwater zich op minder dan 5,0 m-mv bevindt. Dit is op de onderzoekslocatie het geval. Hiertoe zullen naar gelang de oppervlakte van de te onderzoeken percelen 1 of 2 boringen worden afgewerkt met een peilbuis.

Asbestonderzoek

Bij de onderzoeksstrategie voor asbest is uitgegaan van de NEN-5707 (onverdacht). Vorenstaande betekend dat ter plaatse van de deellocaties die niet als landbouwgrond/weiland in gebruik zijn de te plaatsen boringen in combinatie met asbestinspectiegaten worden uitgevoerd.

Ter plaatse van de drupzone's (locatie 02, 05 en 10) zullen naar gelang de lengte van deze zone's aanvullende inspectiegaten worden gegraven. Daarnaast zal deze grond aanvullend worden onderzocht op asbest.

Vanwege het onverdacht karakter van de percelen landbouwgrond/weilanden zullen hier geen specifieke inspectiegaten worden gegraven.

In tabel 2.3.1 is een overzicht opgenomen van de te verrichten boringen, de diepte tot welke deze zullen worden verricht en de voorgenomen uit te voeren analyses. Voornoemde opzet is bepaald per locatie.

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie Nieuw Laar te Berlicum (gemeente Sint-Michielsgestel)

Oppervlakte onderzoeken perceel	*Aantal boringen*	*Diepte boringen (m-mv)*	*Aantal analyses*	*Analysepakket*
Loc. 01: Nieuweweg,	20	0,0 - 0,5	3	NEN-5740 pakket grond
opp. 7.300 m²	4	0,5 - 2,0	2	NEN-5740 pakket grond
	2	peilbuis	2	NEN-5740 pakket grondwater
Loc. 02: Plein 13/15	11	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
opp. 1.930 m²	2	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
	11	0,3 * 0,3 * 0,5 (drupzone)	2	NEN-5898 pakket asbest in grond

Tabel 2.3.1: Onderzoeksstrategie Nieuw Laar te Berlicum (gemeente Sint-Michielsgestel)

Oppervlakte onderzoeken perceel	*Aantal boringen*	*Diepte boringen (m-mv)*	*Aantal analyses*	*Analysepakket*
Loc. 03: Groenstraat ong.	12	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
opp. 2.940 m²	2	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
Loc. 04: Laar ong.	15	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
opp. 4.875 m²	3	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
Loc. 05: Laar 27	12	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
opp. 5.400 m²	3	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
	12	0,3 * 0,3 * 0,5 (drupzone)	2	NEN-5898 pakket asbest in grond
Loc. 06: Laar 19	8	0,0 - 0,5	1	NEN-5740 pakket grond
opp. 1.350 m²	1	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
	8	0,3 * 0,3 * 0,5	1	NEN-5898 pakket asbest in grond
Loc. 07: Laar ong.	12	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
opp. 2.900 m²	2	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
Loc. 08: Oud Laar 17.	8	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
opp. 1.450 m²	1	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
Loc. 09: Oud Laar ong.	15	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
opp. 4.500 m²	3	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
Loc. 10: Laar 32/32a	16	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
opp. 6.120 m²	3	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
	16	0,3 * 0,3 * 0,5 (drupzone)	2	NEN-5898 pakket asbest in grond
Loc. 11: Schellekesweg 2	15	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond incl. OCB
opp. 4.500 m²	3	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
	15	0,3 * 0,3 * 0,5	2	NEN-5898 pakket asbest in grond
Loc. 12: Schellekesweg 7/7a	8	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
opp. 1.250 m²	1	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater
	8	0,3 * 0,3 * 0,5	1	NEN-5898 pakket asbest in grond
Loc 13: Schellekesweg ong.	15	0,0 - 0,5	2	NEN-5740 pakket grond
opp. 4.500 m²	3	0,5 - 2,0	1	NEN-5740 pakket grond
	1	peilbuis	1	NEN-5740 pakket grondwater

In tabel 2.3.2 zijn enkele relevante gegevens van de onderzoekslocatie samengevat.

Tabel 2.3.2: Relevante gegevens project

Projectnaam	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Nieuw Laar te Berlicum (gemeente Sint-Michielsgestel)
Projectcode	E198593
Huidig gebruik	landbouwgrond, weilanden en voormalige boerderijen
Gebruik omgeving	agrarisch buitengebied
Hoogteligging	circa 6,5 á 7 meter +NAP
Grondwaterstand	circa 5,0 meter +NAP

3 Opzet veldonderzoek

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd volgens protocol 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen", protocol 2002: "Het nemen van grondwatermonsters" en protocol 2018: "Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem".

De veldwerkzaamheden zijn verder uitgevoerd volgens de Nederlandse norm Bodem.
De belangrijkste hiertoe gehanteerde normen zijn als volgt:

- "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN-5740);
- "Bodem-Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen" (NEN-5707).

De beschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldwerkzaamheden

3.2.1 Grond

De boringen in combinatie met de inspectiegaten voor het asbestonderzoek zijn met behulp van een edelmanboor en een spade in de periode 12-25 juni 2019 geplaatst. Bij deze dient expliciet vermeld te worden dat ten tijde van het opstellen van de rapportage de grond afkomstig van locatie 01 analytisch niet is onderzocht bij het lab. Derhalve zijn de boringen overnieuw geplaatst op 12 februari 2020. In de figuren 2.1 t/m 2.7 zijn de onderzochte locaties en de verdeling van de boringen weergegeven.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn er geen aanwijzingen geweest om af te wijken van de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 2.3.1.

Ter plaatse van de percelen landbouwgrond zijn visueel geen noemenswaardige bodemvreemde materialen of verontreinigingen waargenomen. Ter plaatse van de erven van de voormalige boerderijen worden plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Dit betreft dan voornamelijk baksteen-/puinresten, welke als fundatie zijn gebruikt.

In tabel 3.2.1 is een overzicht gegeven uit welke boringen en over welke diepten de mengmonsters zijn samengesteld.

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

⊗ : mengmonsternummer;
⊗⊗ : boring(en);
⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
: voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
Locatie 01: Nieuweweg ong., rapportnr. Synlab 13197347				
MM 1 (X01)	1, 10, 11, 12, 19, 20 (0,0 - 0,5)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	2, 3, 8, 9, 13, 18 (0,0 - 0,5)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	4, 5, 6, 7, 14, 15, 16, 17 (0,0 - 0,5)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, roestvlekken, geel/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	1, 8, 12 (0,5 - 2,0)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, roestvlekken, geel/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	5, 14, 16 (0,5 - 2,0)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, roestvlekken, geel/grijs	NEN-5740 pakket grond
Locatie 02: Plein 13/15, rapportnr. Synlab 13058366				
MM 1 (X01)	1 t/m 4 (0,0 - 0,5)		zand, zwak siltig, grindig, zwak tot matig baksteen-/koolhoudend, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	5 t/m 11 (0,0 - 0,65)		zand, zwak grindig, zwak humeus, sporadisch koolhoudend, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	1, 5, 8 (0,5 - 2,0)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, lichtbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
Locatie 03: Groenstraat ong., rapportnr. Synlab 13051670				
MM 1 (X01)	1, 2, 7, 8, 9, 10 (0,0 - 0,5)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	3, 4, 5, 6, 11, 12 (0,0 - 0,5)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM3 (X03)	1, 5, 10 (0,5 - 2,0)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, roestvlekken, geel/grijs	NEN-5740 pakket grond
Locatie 04: Laar ong., rapportnr. Synlab 13051687				
MM 1 (X01)	1 t/m 8 (0,0 - 0,5)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	9 t/m 16 (0,0 - 0,5)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM3 (X03)	1, 8, 10, 14 (0,5 - 2,0)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, roestvlekken, geel/grijs	NEN-5740 pakket grond

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

⊗ : mengmonsternummer;
⊗⊗ : boring(en);
⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
: voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
Locatie 05: Laar 27, rapportnr. Synlab 13056356				
MM 1 (X01)	1, 2, 3, 5, 6, 7 (0,0 - 0,5)		zand, matig silitg, sporadisch baksteenhoudend, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	4, 9, 10, 11 (0,1 - 0,6)		zand, zwak siltig, grindig, bruin/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	12 t/m 16 (0,0 - 0,5)		zand, zwak siltig, grindig, zwak humeus, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	2, 12, 14 (0,5 - 2,0)		zand, zwak siltig, grindig, donkergrijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
Locatie 06: Laar 19, rapportnr. Synlab 13056383				
MM 1 (X01)	1 t/m 8 (0,0 - 0,6)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch baksteenhoudend, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (0,5 - 1,0)		zand, zwak siltig, grindig, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	1 en 2 (0,6 - 2,0)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, lichtbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
Locatie 07: Laar ong., rapportnr. Synlab 13051713				
MM 1 (X01)	1 t/m 6 (0,0 - 0,5)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	7 t/m 12 (0,0 - 0,5)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM3 (X03)	1, 5, 12 (0,5 - 2,0)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, roestvlekken, geel/grijs	NEN-5740 pakket grond
Locatie 08: Oud Laar 17, rapportnr. Synlab 13058387				
MM 1 (X01)	1 t/m 8 (0,0 - 0,7)		zand, zwak tot matig siltig, (donker)bruin / zwart	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	1, 4, 7 (0,5 - 2,0)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, roestvlekken, geel/grijs	NEN-5740 pakket grond
Locatie 09: Oud Laar ong., rapportnr. Synlab 13051702				
MM 1 (X01)	1, 2, 3, 7, 8, 9 (0,0 - 0,5)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	4, 5, 6, 10 t/m 15 (0,0 - 0,5)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	4, 7, 12 (0,5 - 2,0)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, roestvlekken, geel/grijs	NEN-5740 pakket grond

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

⊗ : mengmonsternummer;
⊗⊗ : boring(en);
⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
: voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
Locatie 10: Laar 32/32a, rapportnr. Synlab 13056406				
MM 1 (X01)	1 t/m 8 (0,0 - 0,58)		zand, matig tot silitg, donkerbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	9 t/m 16 (0,0 - 0,6)		zand, zwak siltig, grindig, bruin/beige	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	2 en 7 (0,5 - 2,0)		zand, matig siltig (kleilagen), grindig, zwak humeus, donkerbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond
MM 4 (X04)	11 en 16 (0,4 - 2,0)		zand, zwak siltig, grindig, grijs/bruin/beige	NEN-5740 pakket grond
Locatie 11: Schellekesveld 2, rapportnr. Synlab 13056423				
MM 1 (X01)	5 (0,08 - 0,5)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch baksteenhoudend, (licht)bruin/beige	NEN-5740 pakket grond incl. OCB
MM 2 (X02)	2, 3, 11 (0,0 - 0,5)		zand, zwak siltig, sporadisch puin/baksteenhoudend, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	1 (0,0 - 0,5)		zand, zwak siltig, grindig, geel/beige	Minerale olie
MM 4 (X04)	4 en 7 (0,06 - 0,56)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, matig baksteenhoudend, zwart/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 5 (X05)	12 t/m 17 (0,0 - 0,5)		zand, matig tot sterk siltig, grindig, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 6 (X06)	6, 8, 9, 10 (0,0 - 0,6)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 7 (X07)	1, 6, 12 (0,5 - 2,0)		zand, zwak siltig, grindig, grijs/bruin/beige	NEN-5740 pakket grond
Locatie 12: Schellekesveld 7/7a, rapportnr. Synlab 13056398				
MM 1 (X01)	1 t/m 6 (0,0 - 0,58)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	7, 8, 9 (0,08 - 0,58)		zand, zwak tot matig siltig, sporadisch baksteenhoudend, grijs/bruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	2 en 9 (0,5 - 2,0)		zand, zwak tot matig siltig, grindig, roestvlekken, geel/grijs	NEN-5740 pakket grond

Tabel 3.2.1: Overzicht veldwerk en chemische analyse

⊗ : mengmonsternummer;
⊗⊗ : boring(en);
⊗⊗⊗ : dieptetraject (m-mv);
⊗⊗⊗⊗ : samenstelling grond;
⊗⊗⊗⊗⊗ : chemische analyse op basis van NEN-5740;
: voor diepte individuele monsters zie bijlage 1.

⊗	⊗⊗	⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗	⊗⊗⊗⊗⊗
Locatie 13: Schellekesveld ong., rapportnr. Synlab 13051720				
MM 1 (X01)	1 t/m 8 (0,0 - 0,5)		zand, matig silitg, zwak humeus, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 2 (X02)	9 t/m 15 (0,0 - 0,5)		zand, matig silitg, zwak humeus, donkerbruin	NEN-5740 pakket grond
MM 3 (X03)	1, 7, 12, 14 (0,5 - 2,0)		zand, matig siltig grindig, lichtbruin/grijs	NEN-5740 pakket grond

3.2.2 Grondwater

Daar het grondwater binnen het te onderzoeken gebied zich bevindt binnen 5 m-mv is per deellocatie één boring doorgezet tot onder het grondwaterniveau en afgewerkt met een peilbuis. Vanwege de grotere oppervlakte van locatie 01 zijn alhier een tweetal boringen doorgezet tot onder het grondwaterniveau en alhier afgewerkt met peilbuizen.

In tabel 3.2.2 is een overzicht gegeven van de gemeten grondwaterstand, zuurgraad, troebelheid en elektrische geleidbaarheid. Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen. De verkregen watermonsters zijn onderzocht op het standaard NEN-pakket voor grondwater.

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	*Filtertraject (m-mv)*	*Diepte grondwaterstand (m-mv)*	*Zuurgraad (pH-waarde)*	*Geleiding Ec (µs/m)*	*Troebelheid (NTU)*
Locatie 01: Nieuweweg ong., rapportnr. Synlab 13060312					
Peilbuis 1 (boring 1)	2,0 - 3,0	1,15	7.8	652	25
Peilbuis 2 (boring 16)	2,0 - 3,0	1,10	7,7	945	35
Locatie 02: Plein 13/15, rapportnr. Synlab 13060497					
Peilbuis 1 (boring 08)	2,4 - 3,4	1,55	6,9	1.130	40
Locatie 03: Groenstraat ong., rapportnr. Synlab 13060325					
Peilbuis 1 (boring 1)	2,0 - 3,0	1,10	7,2	670	25

Tabel 3.2.2: Veldmetingen grondwater

Peilbuis	*Filtertraject (m-mv)*	*Diepte grondwaterstand (m-mv)*	*Zuurgraad (pH-waarde)*	*Geleiding Ec (µs/m)*	*Troebelheid (NTU)*
Locatie 04: Laar ong., rapportnr. Synlab 13060328					
Peilbuis 1 (boring 1)	1,5 - 2,5	0,95	7.8	652	105
Locatie 05: Laar 27, rapportnr. Synlab 13060499					
Peilbuis 1 (boring 14)	1,5 - 2,5	1,0	7.4	1.010	40
Locatie 06: Laar 19, rapportnr. Synlab 13060500					
Peilbuis 1 (boring 01)	2,0 - 3,0	0,94	7.7	750	65
Locatie 07: Laar ong., rapportnr. Synlab 13060501					
Peilbuis 01 (boring 05)	2,0 - 3,0	1,15	6.9	640	25
Locatie 08: Oud Laar 17, rapportnr. Synlab 13060503					
Peilbuis 01 (boring 01)	2,0 - 3,0	1,50	7.6	695	25
Locatie 09: Oud Laar ong., rapportnr. Synlab 13060502					
Peilbuis 01 (boring 16)	2,0 - 3,0	1,35	8.0	660	40
Locatie 10: Laar 32/32a, rapportnr. Synlab 13060505					
Peilbuis 01 (boring 11)	2,0 - 3,0	1,10	6.9	640	25
Locatie 11: Schellekesveld 2, rapportnr. Synlab 13060506					
Peilbuis 01 (boring 09)	2,0 - 3,0	1,0	7.1	970	75
Locatie 12: Schellekesveld 7/7a, rapportnr. Synlab 13060504					
Peilbuis 01 (boring 02)	1,8 - 2,8	1,10	6.9	640	25
Locatie 13: Schellekesveld ong., rapportnr. Synlab 13060507					
Peilbuis 01 (boring 01)	1,5 - 2,5	0,86	7.2	580	25

3.2.3 Asbest

De deellocaties 01, 03, 04, 07, 09 en 13, zijn in gebruik als landbouwgrond en/of weiland. Gezien de onverdachte status van deze percelen zijn alhier geen specifieke asbestinspectiegaten gegraven. Op basis van het huidige gebruik en de visuele bevindingen kunnen deze deellocatie als onverdacht met betrekking tot asbest worden beschouwd.

De locaties 02, 05 en 11 betreffen terreinen alwaar momenteel nog agrarische bedrijfsactiviteiten plaatsvinden danwel recentelijk zijn gestaakt. Alhier zijn de geplaatste boringen uitgevoerd in combinatie met asbestinspectiegaten.

De locaties 06, 08, 10 en 12 betreft van oudsher eveneens agrarisch bedrijven, waar echter sinds decennia geen bedrijfsmatige agrarische bedrijfsactiviteiten meer plaatsvinden. Alhier zijn de geplaatste boringen in combinatie met asbestinspectiegaten geplaatst.

Ter plaatse van de deellocatie 02, 05 en 10 zijn enkele opstallen aanwezig, welke voorzien zijn van asbesthoudende dakbedekking, zonder dakgoten (drupzone). Op deze locaties is derhalve sprake van een drupzone die mogelijk besmet is met asbest. Derhalve zullen per drupzone (stal) één analyse op asbest in grond worden onderzocht.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen zijn uiteindelijk een 9-tal grondmengmonsters analytisch op asbest in grond onderzocht.

In bijlage 7 is het asbestinspectierapport opgenomen, dat is opgesteld door een voor het protocol 2018 gecertificeerde medewerker, zijnde de heren .

3.2.4 Algemene informatie uitgevoerde analyses

De NEN-5740 onderscheidt de volgende analysepakketten; te weten één voor de grond (zowel de boven- als de ondergrond) en één voor het grondwater.

De grondmengmonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- polychloorbifenylen (PCB);
- minerale olie (GC);
- droge stof;
- lutum en organische stof.

De grondwatermonsters zijn derhalve onderzocht op de volgende componenten voor het standaard NEN-5740 pakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (inclusief naftaleen).

De hierboven beschreven veldwerkzaamheden en de rapportage zijn uitgevoerd door Aelmans Eco B.V. te Voerendaal.

De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.
De chemische analyses zijn uitgevoerd door SYNLAB te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd laboratorium).

4 Resultaten en beoordeling chemische analyse

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

4.1.1 Toetsingskader Wet Bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grondmengmonsters en watermonsters dienen te worden getoetst aan de toetsingswaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering. Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document. Deze waarden bestaan uit de interventiewaarde (I) en de achtergrondwaarde 2000 (AW2000).

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend aan de hand van het organische stofgehalte en lutumgehalte. Bij de toetsing is gecorrigeerd aan het organische stofgehalte en lutumgehalte, welke in onderhavig bodemonderzoek zijn vastgesteld, zie bijlage 4.

De gemeten grondwaterconcentraties zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, eveneens afkomstig uit de Circulaire bodemsanering. Deze zijn opgenomen in bijlage 5.

Achtergrondwaarde (AW2000): De waarde betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging.

Voor de toetsing van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BOTOVA gevalideerde software. De analyseresultaten worden hierbij getoetst aan de volgende normen:

Achtergrondwaarde (AW2000): Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “licht verhoogd” gebruikt.

Interventiewaarde (I): Deze waarde geeft aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden bodemsanering geven het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Voor gemeten concentraties welke deze waarden overschrijden wordt de term “sterk verhoogd” gebruikt.

Naast genoemde waarden wordt een index opgenomen. Dit is de quotiënt tussen de gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) en de interventiewaarden
(index = (GSSD - AW) / (IW - AW)) . Een index beneden de 0,5 houdt in dat de GSSD (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1 houdt in dat de GSSD boven de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de GSSD dicht bij de interventiewaarde ligt hetgeen in de praktijk veelal bestempeld kan worden als een overschrijding van de tussenwaarde. Laatstgenoemde kan, afhankelijk van de locatie specifieke omstandigheden, mogelijk aanleiding zijn voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

4.1.2 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op basis van een toetsing aan de Wet bodembescherming (Circulaire Bodemsanering) kan geen formele uitspraak gedaan worden over het hergebruik, verspreiden of toepassen van grond. Voor de feitelijke toetsing dienen de analyseresultaten van de grondmengmonsters te worden getoetst aan de normwaarden uit de tabel van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (V.R.O.M.). Deze tabel met normwaarden is opgenomen in Regeling bodemkwaliteit (Rbk). Hierbij geldt de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versie van dit document.

De standaard normwaarden kunnen worden verdeeld in de achtergrondwaarden (= AW2000), de maximale waarden wonen (= WO) en de maximale waarden industrie (= IN). De normwaarden zijn gebaseerd op risicobenadering. Uitgangspunt hierbij is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem.

De betekenis van bovenvermelde normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden (AW2000): De achtergrondwaarden (AW2000) betreft ook wel de “altijd grens”. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten van stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, welke niet belast zijn door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die aan deze waarden voldoet is geschikt voor elk gebruik.

Maximale Waarden Wonen (WO): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie wonen.

Maximale Waarden Industrie (IN): Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden c.q. te maken voor de functie industrie.
Indien het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5740 mag het gelden als bewijsmiddel voor het aantonen van de kwaliteit van de ontvangende bodem, maar niet als bewijsmiddel van vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek is niet gelijk aan een partijkeuring.

Bij een toepassing moet worden gekeken naar de (huidige) bodemkwaliteit van de ontvangende bodem en naar de vastgestelde bodemfunctieklasse (functiekaart van die gemeente). Hierbij geldt de strengste van de twee, om te bepalen of de partij mag worden toegepast. Bovengenoemde toetsing geldt als sprake is van generiek beleid. Indien voor de onderzoeks- en/of toepassingslocatie gebiedspecifiek beleid is vastgesteld, moet getoetst worden aan de door de gemeente vastgestelde Lokaal Maximale Waarden of achtergrondgrenswaarden.

4.1.3 Toetsingskader asbest

In de beleidsbrief van 3 maart 2004 heeft de staatssecretaris van VROM het interim beleid 'asbest in bodem, grond en puin(granulaat)' definitief vastgelegd. De toetsingswaarden voor asbest in grond zijn tevens vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De interventiewaarde bodemsanering voor asbest en de restconcentratienorm voor asbesthoudende bulkmaterialen is vastgesteld op 100 mg/kg ds gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op volgende wijze te worden uitgevoerd:

(10x gehalte amfibool asbest) + (gehalte serpentijn asbest) = < 100 mg/kg ds.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien de norm op een plaats wordt overschreden, dan is er sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:
Wanneer de interventiewaarde/restconcentratienorm wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (3T condities) te worden uitgevoerd);
Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld (asbest in bodem).

De resultaten van het onderzoek asbest zijn getoetst aan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds.

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

4.2.1 Algemeen

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar de figuren 2.1 t/m 2.7 "Situatie onderzoekslocatie met ligging boorpunten". Ten aanzien van de verrichte analyses wordt tevens verwezen naar het vermelde onder paragraaf 3.2 "Resultaten veldwerkzaamheden".

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten

De analyseresultaten van de grondmengmonsters worden in onderstaande tabel samengevat. In de kolommen zijn alleen die parameters vermeld waarvan de concentraties minimaal hoger zijn dan de vastgestelde achtergrondwaarden vermeld in de Circulaire Bodemsanering (Wbb) en de maximale waarden zoals opgenomen in de Rbk. Met betrekking tot de index zijn alleen die waarden vermeld die boven de 0,5 liggen.

Oordeel o.b.v. Circulaire:

- \- : concentratie < de achtergrondwaarde (AW2000), Index 0 dan wel < als 0;
- • : concentratie > AW2000, Index ligt tussen 0 en 0,5;
- •• : concentratie > tussenwaarde, Index ligt tussen 0,5 en 1,0;
- ••• : concentratie > interventiewaarden, Index groter dan 1,0.

Oordeel o.b.v. Rbk/Bbk:

- : altijd toepasbaar dan wel voor alle gebruiksfuncties geschikt ≤ achtergrondwaarden (< AW2000);
WO : geschikt voor de functie wonen ≤ maximale waarden wonen;
IN : geschikt voor de functie industrie ≤ maximale waarden industrie;
NT : niet toepasbaar dan wel voor geen gebruiksfunctie geschikt > maximale waarden industrie.

In tabel 4.2.3 is een samenvatting weergegeven van de analyseresultaten.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	*Aard van het materiaal*	*Boring + bodemlaag (m-mv)*	*Verhoogd aangetoonde parameter*	*Conc. (mg/ kg ds)*	*Toetsing Wbb (index)*		*Toetsing Rbk/Bbk*	
Locatie 01: Nieuweweg ong., rapportnr. Synlab 13197347								
1	zand, zwak tot matig siltig, (donker)bruin	1, 10, 11, 12, 19, 20 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	zand, zwak tot matig siltig, (donker)bruin	2, 3, 8, 9, 13, 18 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	zand, zwak tot matig siltig, , geel/grijs	4, 5, 6, 7, 14, 15, 16, 17 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
4	zand, zwak tot matig siltig, , geel/grijs	1, 8, 12 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
5	zand, zwak tot matig siltig, , geel/grijs	5, 14, 16 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
Locatie 02: Plein 13/15, rapportnr. Synlab 13058366								
1	zand, zwak siltig, grindig, zwak tot matig baksteen-/koolhoudend, grijs/bruin	1 t/m 4 (0,0 - 0,5)	PAK	1,6	●	-	-	klasse AW2000
2	zand, zwak grindig, zwak humeus, sporadisch koolhoudend, grijs/bruin	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 (0,0 - 0,65)	cadmium koper kwik lood zink PCB	0,41 20 0,17 59 180 26,9[1)]	● ● ● ● ● ●	- - - - - -	WO WO WO WO IN IN	klasse industrie
3	zand, zwak tot matig siltig, lichtbruin/grijs	1, 5, 8 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

1) Concentratie PCB is weergegeven in µg/kg ds.

MM	Aard van het materiaal	Boring + bodemlaag (m-mv)	Verhoogd aangetoonde parameter	Conc. (mg/ kg ds)	Toetsing Wbb (index)		Toetsing Rbk/Bbk	
Locatie 03: Groenstraat ong., rapportnr. Synlab 13051670								
1	zand, zwak tot matig siltig, (donker)bruin	1, 2, 7, 8, 9, 10 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	zand, zwak tot matig siltig (donker)bruin	3, 4, 5, 6, 11, 12 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	zand, zwak tot matig siltig, geel/grijs	1, 5, 10 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
Locatie 04: Laar ong., rapportnr. Synlab 13051687								
1	zand, zwak tot matig siltig, , (donker)bruin	1 t/m 8 (0,0 - 0,5)	koper	26	●	-	WO	klasse AW2000
2	zand, zwak tot matig siltig, (donker)bruin	9 t/m 16 (0,0 - 0,5)	koper	23	●	-	WO	klasse AW2000
3	zand, zwak tot matig siltig, geel/grijs	1, 8, 10, 14 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
Locatie 05: Laar 27, rapportnr. Synlab 13056356								
1	zand, sporadisch baksteen, donkerbruin	1, 2, 3, 5, 6, 7 (0,0 - 0,5)	zink	63	●	-	WO	klasse AW2000
2	zand, zwak siltig, grindig, bruin/beige	4, 9, 10, 11 (0,1 - 0,6)	zink PAK	120 1,80	● ●	- -	IN WO	klasse industrie
3	zand, zwak sitlig donkerbruin	12 t/m 16 (0,0 - 0,5)	koper kwik zink	42 0,33 120	● ● ●	- - -	IN WO IN	klasse industrie
4	zand, zwak siltig, donkergrijs/bruin	2, 12, 14 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
Locatie 06: Laar 19, rapportnr. Synlab 13056383								
1	zand, sporadisch baksteenhoudend, grijs/bruin	1 t/m 8 (0,0 - 0,6)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	zand, zwak siltig, grindig, grijs/bruin	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (0,5 - 1,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	zand, zwak tot matig siltig, grindig, lichtbruin/grijs	1 en 2 (0,6 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
Locatie 07: Laar ong., rapportnr. Synlab 13051713								
1	zand, zwak tot matig siltig, (donker)bruin	1 t/m 6 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	zand, zwak tot matig siltig, (donker)bruin	7 t/m 12 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	zand, zwak tot matig siltig, geel/grijs	1, 5, 12 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	*Aard van het materiaal*	*Boring + bodemlaag (m-mv)*	*Verhoogd aangetoonde parameter*	*Conc. (mg/kg ds)*	*Toetsing Wbb (index)*		*Toetsing Rbk/Bbk*	
Locatie 08: Oud Laar 17 rapportnr. Synlab 13058387								
1	zand, zwak tot matig siltig, (donker)bruin / zwart	1 t/m 8 (0,0 - 0,7)	PCB	25,6[1)]	●	-	IN	klasse industrie
2	zand, zwak tot matig siltig, grindig, roestvlekken, geel/grijs	1, 4, 7 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
Locatie 09: Oud Laar ong., rapportnr. Synlab 13051702								
1	zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	1, 2, 3, 7, 8, 9 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	zand, zwak tot matig siltig, sporadisch roesthoudend, (donker)bruin	4, 5, 6, 10 t/m 15 (0,0 - 0,5)	koper	41	●	-	IN	klasse industrie
3	zand, zwak tot matig siltig, grindig, roestvlekken, geel/grijs	4, 7, 12 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
Locatie 10: Laar 32/32a, rapportnr. Synlab 13056406								
1	zand, matig tot silitg, donkerbruin/grijs	1 t/m 8 (0,0 - 0,58)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	zand, zwak siltig, grindig, bruin/beige	9 t/m 16 (0,0 - 0,6)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	zand, matig siltig (kleilagen), , donkerbruin/grijs	2 en 7 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
4	zand, zwak siltig, grijs/bruin/beige	11 en 16 (0,4 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
Locatie 11: Schellekesveld 2, rapportnr. Synlab 13056423								
1	zand, zwak tot matig siltig, sporadisch baksteenhoudend, (licht)bruin/beige	5 (0,08 - 0,5)	cadmium PCB	0,95 15,9[1)]	● ●	- -	IN IN	klasse industrie
2	zand, zwak siltig, puin / baksteenhoudend, donkerbruin	2, 3, 11 (0,0 - 0,5)	zink PAK	74 9,36	● ●	- -	WO IN	klasse industrie

1) Concentratie PCB is weergegeven in µg/kg ds.

Tabel 4.2.3: Samenvatting analyseresultaten grondmengmonsters

MM	*Aard van het materiaal*	*Boring + bodemlaag (m-mv)*	*Verhoogd aangetoonde parameter*	*Conc. (mg/kg ds)*	*Toetsing Wbb (index)*		*Toetsing Rbk/Bbk*	
Locatie 11: Schellekesveld 2, rapportnr. Synlab 13056423								
3	zand, zwak siltig, grindig, geel/beige	1 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
4	zand, zwak tot matig siltig, grindig, matig baksteenhoudend, zwart/bruin	4 en 7 (0,06 - 0,56)	cadmium PAK PCB Minerale olie	0,55 4,59 16[1)] 50	● ● ● ●	- - - -	WO WO IN IN	klasse industrie
5	zand, matig tot sterk siltig, grindig, donkerbruin	12 t/m 17 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
6	zand, zwak tot matig siltig, grindig, grijs/bruin	6, 8, 9, 10 (0,0 - 0,6)	PCB	7,1	●	-	WO	klasse AW 200
7	zand, zwak siltig, , grijs/bruin/beige	1, 6, 12 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
Locatie 12: Schellekesveld 7/7a, rapportnr. Synlab 13056398								
1	zand, zwak tot matig siltig, (donker)bruin	1 t/m 6 (0,0 - 0,58)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	zand, zwak tot matig siltig, sporadisch baksteenhoudend, grijs/bruin	7, 8, 9 (0,08 - 0,58)	PCB	9,8[1)]	●	-	WO	klasse AW 200
3	zand, zwak tot matig siltig, geel/grijs	2 en 9 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
Locatie 13: Schellekesveld ong., rapportnr. Synlab 13051720								
1	zand, matig silitg, zwak humeus, donkerbruin	1 t/m 8 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
2	zand, matig silitg, zwak humeus, donkerbruin	9 t/m 15 (0,0 - 0,5)	-	-	-	-	-	klasse AW2000
3	zand, matig siltig grindig, lichtbruin/grijs	1, 7, 12, 14 (0,5 - 2,0)	-	-	-	-	-	klasse AW2000

1) Concentratie PCB is weergegeven in µg/kg ds.

4.2.1 Interpretatie analyseresultaten grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn een 14-tal boringen doorgezet tot onder het grondwaterniveau om vervolgens met een peilbuis te kunnen worden afgewerkt. Analytisch zijn de onderstaande overschrijdingen aangetroffen.

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten grondwatermonsters

Deellocatie	*Peilbuis*	*Verhoogd aangetoonde parameter*	*Toetsing Wbb Concentraties > streefwaarde in µg/l*	*Toetsing Wbb Concentraties > Interventiewaarde in µg/l*
Rapportnr. Synlab 13060312				
Loc. 01: Nieuweweg ong.	Peilbuis 1 (boring 1)	barium	74	-
		cadmium	0,96	-
		koper	*16*	-
		zink	*110*	-
		naftaleen	*0,03*	-
Loc. 01: Nieuweweg ong.	Peilbuis 2 (boring 16)	barium	72	-
		cadmium	0,49	-
		koper	*17*	-
		zink	*160*	-
Rapportnr. Synlab 13060497				
Loc. 02: Plein 13/15	Peilbuis 1 (boring 8)	barium	110	-
		cadmium	0.92	-
		koper	32	-
		lood	37	-
		nikkel	36	-
		zink	230	-
		naftaleen	0,04	-
Rapportnr. Synlab 13060325				
Loc 03: Groenstraat ong.	Peilbuis 1 (boring 1)	barium	99	-
		zink	150	-
		naftaleen	0,03	-
Rapportnr. Synlab 13060328				
Loc. 04: Laar ong.	Peilbuis 1 (boring 1)	barium	63	-
		cadmium	0,48	-
Rapportnr. Synlab 13060499				
Loc. 05: Laar 27	Peilbuis 1 (boring 14)	barium	95	-
		zink	70	-
		naftaleen	0,04	-
Rapportnr. Synlab 13060500				
Loc. 06: Laar 19	Peilbuis 1 (boring 1)	-	-	-

Tabel 4.2.4: Samenvatting analyseresultaten grondwatermonsters

Deellocatie	*Peilbuis*	*Verhoogd aangetoonde parameter*	*Toetsing Wbb Concentraties > streefwaarde in µg/l*	*Toetsing Wbb Concentraties > Interventiewaarde in µg/l*
Rapportnr. Synlab 13060501				
Loc. 07: Laar ong.	Peilbuis 1 (boring 5)	naftaleen	0,04	-
Rapportnr. Synlab 13060503				
Loc. 08: Oud Laar 17	Peilbuis 1 (boring 1)	cadmium zink naftaleen	0.81 440 0,02	- - -
Rapportnr. Synlab 13060502				
Loc 09: Oud Laar ong.	Peilbuis 1 (boring 16)	barium molybdeen naftaleen	52 15 0,03	- - -
Rapportnr. Synlab 13060505				
Loc. 10: Laar 32/32a	Peilbuis 1 (boring 11)	barium lood naftaleen	87 22 0,03	- - -
Rapportnr. Synlab 13060506				
Loc. 11: Schellekesveld 2	Peilbuis 1 (boring 9)	naftaleen	0,04	-
Rapportnr. Synlab 13060504				
Loc. 12: Schellekesveld 7/7a	Peilbuis 1 (boring 2)	naftaleen	0,04	-
Rapportnr. Synlab 13060507				
Loc. 13: Schellekesveld ong.	Peilbuis 1 (boring 1)	barium koper naftaleen	83 16 0,04	- - -

4.2.2 Interpretatie analyseresultaten asbest

Tijdens het graven van inspectiegaten ter plaatse van de deellocaties 2, 5, 6, 10, 11 en 12 zijn geen specifieke asbesthoudende materialen aangetroffen. Bij enkele deellocaties zijn echter wel bodemvreemde bijmengingen in de vorm van puin- of baksteenresten aangetroffen.

Daarnaast zijn ter plaatse van de locaties 2, 5 en 10 drupzone's aanwezig. Van deze zone's is per locatie één representatief grondmengmonster analytisch onderzocht op asbest in grond.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen zijn uiteindelijk een negental grondmengmonsters analytisch op asbest in grond onderzocht.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 4.2.5: Samenvatting analyseresultaten asbest

MM	*Boringen & bodemlaag (m-mv)*	*Gemeten gehalte (serpentijn) (mg/kg ds)*	*Gemeten gehalte (amfibool) (mg/kg ds)*	*Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg ds)*	*Gewogen gehalte asbest (mg/kg ds)*
Locatie 02: Plein 13/15, rapportnr. Synlab 13058438					
Monster 1	1 t/m 4 (0,0 - 0,5)	< 2	< 2	< 2	< 2
Monster 2	Drupzone (0,0 - 0,15	6.7	< 2	6.73	6.73
Locatie 05: Laar 27, rapportnr. Synlab 13056470					
Monster 1	1, 2, 3, 5, 6 ,7 (0,0 - 0,5)	2,0	< 2	2.0	2.0
Monster 2	Drupzone (0,0 - 0,15)	12	< 2	12.2	12
Locatie 06: Laar 19, rapportnr. Synlab 13056460					
Monster 1	1 ,2, 4, 5, 6, 8 (0,0 - 0,5)	< 2	< 2	< 2	< 2
Locatie 10: Laar 32/32a, rapportnr. Synlab 13056452					
Monster 1	Drupzone stal 1 (0,0 - 0,15)	1.8	0.56	2.4	7.45
Monster 2	Drupzone stal 2 (0,0 - 0,15)	6.56	< 2	6.56	6.56
Locatie 11: Schellekesveld 2, rapportnr. Synlab 13056432					
Monster 1	2, 3, 4, 5, 7, 11 (0,0 - 0,5)	< 2	< 2	< 2	< 2
Locatie 12: Schellekesveld 7/7a, rapportnr. Synlab 13056446					
Monster 1	7, 8, 9 (0,08 - 0,58)	2.4	< 2	2.4	2.4

5 Conclusies en aanbevelingen

Algemeen
Aelmans Eco B.V. heeft een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een 13-tal locaties gelegen binnen het bestemmingsplan Laar-Nieuw Laar te Berlicum. Aanleiding tot de uitvoering van het onderzoek betreft veelal de ophanden zijnde bestemmingswijzigingen ten behoeve van een gevoeliger gebruik als zijnde woningbouw.

Tijdens de uitvoering van de bodemonderzoeken op voornoemde locaties zijn behoudens incidentele bijmengingen met puin- of baksteenresten geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen. In de onderstaande paragrafen zal per deellocatie een samenvatting worden weergegeven van de bevindingen.

Locatie 01, Weiland aan Nieuweweg ong.
De boven- en ondergrond van dit perceel landbouwgrond is analytisch onderzocht in een vijftal grondmengmonsters. Analytisch zijn alhier geen overschrijdingen aangetroffen. Vorenstaande betekend dat de boven- en ondergrond op basis van een indicatieve toetsing als klasse AW2000 grond kan worden bestempeld.

In het grondwater zijn enkele marginale overschrijdingen met zware metalen en/of naftaleen aangetroffen. Voornoemde overschrijdingen vormen geen directe belemmeringen temeer deze als gebiedseigen bestempeld kunnen worden.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen kan onderhavig perceel als onverdacht met betrekking tot asbest bestempeld worden.

Resumerende mogen we concluderen dat er vanuit milieuhygienisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn ten behoeve van de realisatie van enkele bouwkavels ten behoeve van woondoeleinden.

Locatie 02, Plein 13/15
Locatie Plein 13/15 betreft een gedeelte van een voormalige agrarisch bedrijf, ingesloten door het omliggend erf. De bovengrond van dit perceel is analytisch onderzocht in een tweetal grondmengmonsters.

Uit de analyseresultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat diverse concentraties de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden.
De aangetroffen overschrijdingen zijn mogelijk te wijten aan de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen in de vorm van kool- en/of baksteenresten.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond deels als klasse industrie en deels als klasse AW2000 grond worden gekwalificeerd.

De ondergrond is analytisch onderzocht in één representatief grondmengmonster. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse AW2000 grond worden gekwalificeerd.

In het grondwater zijn enkele marginale overschrijdingen met zware metalen en/of naftaleen aangetroffen. Voornoemde overschrijdingen vormen geen directe belemmeringen temeer deze als gebiedseigen bestempeld kunnen worden.

Uit de analyseresultaten van het asbestonderzoek blijkt, dat ter plaatse van de drupzone (monster 2) een licht verhoogde concentratie asbest wordt aangetroffen. Ter plaatse van het overig terrein wordt analytisch geen asbest aangetroffen.

Vorenstaande betekent dat ondanks de aangetroffen overschrijdingen deze geen directe belemmeringen opleveren voor het toekennen van een woonbestemming op onderhavig terrein.

Locatie 03, Groenstraat ong.
De boven- en ondergrond van dit perceel landbouwgrond is analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters. Analytisch zijn alhier geen overschrijdingen aangetroffen. Vorenstaande betekend dat de boven- en ondergrond op basis van een indicatieve toetsing als klasse AW2000 grond kan worden bestempeld.

In het grondwater zijn enkele marginale overschrijdingen met zware metalen en/of naftaleen aangetroffen. Voornoemde overschrijdingen vormen geen directe belemmeringen temeer deze als gebiedseigen bestempeld kunnen worden.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen kan onderhavig perceel als onverdacht met betrekking tot asbest bestempeld worden.

Resumerende mogen we concluderen dat er vanuit milieuhygienisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn ten behoeve van de realisatie van een enkele bouwkavels ten behoeve van woondoeleinden

Locatie 04, Laar ong.
De boven- en ondergrond van dit perceel landbouwgrond is analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters. Uit de analyseresultaten van de bovengrond blijkt, dat in beide grondmengmonsters licht verhoogde concentraties koper worden aangetroffen.
Beide concentraties overschrijden de achtergrondwaarden doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden. Daarnaast overschrijden voornoemde concentraties niet de maximale waarde voor de klasse wonen. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond alsnog als klasse AW2000 grond worden bestempeld.

Uit de analyseresultaten van de ondergrond blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse AW2000 grond worden gekwalificeerd.

In het grondwater zijn enkele marginale overschrijdingen met barium of cadmium aangetroffen. Voornoemde overschrijdingen vormen geen directe belemmeringen temeer deze als gebiedseigen bestempeld kunnen worden.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen kan onderhavig perceel als onverdacht met betrekking tot asbest bestempeld worden.

Resumerende mogen we concluderen dat er vanuit milieuhygienisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn ten behoeve van de realisatie van een enkele bouwkavels ten behoeve van woondoeleinden.

Locatie 05, Laar 27

Locatie Laar 27 betreft een agrarisch bedrijf. Vanwege het staken van de agrarische bedrijfsactiviteiten is men voornemens deze locatie te bestempelen als zijnde een woningbouwlocatie. De boven- en ondergrond van onderhavige locatie is analytisch onderzocht in een viertal grondmengmonsters.

Uit de analyseresultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat diverse concentraties de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de bovengrond deels als klasse industrie en deels als klasse AW2000 grond worden gekwalificeerd.

De ondergrond is analytisch onderzocht in één representatief grondmengmonster. Uit de analyseresultaten van dit betreffende grondmengmonster blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse AW2000 grond worden gekwalificeerd.

In het grondwater zijn enkele marginale overschrijdingen met barium, zink en naftaleen aangetroffen. Voornoemde overschrijdingen vormen geen directe belemmeringen temeer deze als gebiedseigen bestempeld kunnen worden.

Uit de analyseresultaten van het asbestonderzoek blijkt, dat ter plaatse van de drupzone (monster 2) een licht verhoogde concentratie asbest wordt aangetroffen. Ter plaatse van het overig terrein wordt analytisch eveneens een marginaal verhoogde concentratie asbest aangetroffen.
De aangetroffen concentraties asbest zijn dermate marginaal dat deze vanuit milieuhygiënische oogpunt als te verwaarlozen beschouwd kunnen worden, temeer de gerapporteerde waarde ruim onder het criteria voor een nader asbestonderzoek liggen.

Vorenstaande betekent dat ondanks de aangetroffen overschrijdingen deze geen directe belemmeringen opleveren voor het toekennen van een woonbestemming op onderhavig terrein.

Locatie 06, Laar 19

Onderhavig perceel betreft een gedeelte van een voormalig (kippen) agrarisch bedrijf. Alhier zijn een 8-tal boringen geplaatst. De boven- en ondergrond is analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters.

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing kan zowel de boven- als ondergrond als klasse AW2000 grond worden gekwalificeerd.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat analytisch geen verontreinigingen worden aangetroffen.

Naar aanleiding van de visuele en analytisch bevindingen kan onderhavig perceel als onverdacht met betrekking tot asbest bestempeld worden.

Resumerende mogen we concluderen dat er vanuit milieuhygienisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn ten behoeve van het herbestemmen van onderhavig terrein ten behoeve van woondoeleinden.

Locatie 07, Laar ong.

Onderhavige deellocatie betreft een weiland met een stalletje (geen asbesthoudend dak). De boven- en ondergrond van dit perceel is analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters.

Uit de analyseresultaten van alle drie de grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing kan zowel de boven- als ondergrond als klasse AW2000 grond worden gekwalificeerd.

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt, dat behoudens een marginaal verhoogde concentratie naftaleen geen verdere overschrijdingen worden aangetroffen.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen kan onderhavig perceel als onverdacht met betrekking tot asbest bestempeld worden.

Resumerende mogen we concluderen dat er vanuit milieuhygienisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn ten behoeve van het gebruik van onderhavig weiland als woningbouwlocatie.

Locatie 08, Oud Laar 17

Onderhavige locatie betreft een gedeelte van een voormalig bedrijf dat reeds uitsluitend wordt gebruikt ten behoeve van woondoeleinden. De boven- en ondergrond van dit perceel is analytisch onderzocht in een tweetal grondmengmonsters. Uit de analyseresultaten van de bovengrond blijkt, dat een licht verhoogde concentratie PCB wordt aangetroffen, welke de achtergrondwaarde overschrijdt doch niet de bodemindex en/of interventiewaarde.

Vanwege voornoemde lichte overschrijding met PCB, dient de bovengrond als klasse industrie grond te worden gekwalificeerd.

Uit de analyseresultaten van de ondergrond blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de ondergrond als klasse AW2000 grond worden gekwalificeerd.

In het grondwater zijn enkele marginale overschrijdingen met cadmium, zink en naftaleen aangetroffen. Voornoemde overschrijdingen vormen geen directe belemmeringen temeer deze als gebiedseigen bestempeld kunnen worden.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen kan onderhavig perceel als onverdacht met betrekking tot asbest bestempeld worden.

Resumerende mogen we concluderen dat er vanuit milieuhygienisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn ten behoeve van het herbestemmen van onderhavig terrein ten behoeve van woondoeleinden.

Locatie 09, Oud Laar ong.

Onderhavige deellocatie betreft een gedeelte van een weiland. De boven- en ondergrond van dit perceel is analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters. Uit de analyseresultaten van één van de grondmengmonsters van de bovengrond blijkt, dat een licht verhoogde concentratie koper wordt aangetroffen. Voor het overige zijn geen overschrijdingen aangetroffen.

De aangetroffen concentratie koper is van dien aard dat deze weliswaar de achtergrondwaarde overschrijdt, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarde. Vorenstaande impliceert dat de bovengrond van onderhavig perceel deels als klasse industrie grond dient te worden bestempeld en de overige boven- en ondergrond als klasse AW2000 grond.

In het grondwater zijn enkele marginale overschrijdingen met cadmium, molybdeen en naftaleen aangetroffen. Voornoemde overschrijdingen vormen geen directe belemmeringen temeer deze als gebiedseigen bestempeld kunnen worden.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen kan onderhavig perceel als onverdacht met betrekking tot asbest bestempeld worden.

Resumerende mogen we concluderen dat er vanuit milieuhygienisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn ten behoeve van de realisatie van enkele bouwkavels ten behoeve van woondoeleinden.

Locatie 10, Laar 32/32a

Onderhavig perceel betreft van oudsher een agrarisch bedrijf dat momenteel in gebruik is als woningbouwlocatie. Bestemmingsplan technisch heeft dit terrein echter nog een agrarische functie.

De boven- en ondergrond van dit terrein is analytisch onderzocht in een viertal grondmengmonsters. Uit de analyseresultaten van deze grondmengmonsters blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden overschrijden.

Op basis van een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan de boven- en ondergrond van onderhavig perceel als klasse AW2000 grond worden gekwalificeerd.

In het grondwater zijn enkele marginale overschrijdingen met cadmium, lood en naftaleen aangetroffen. Voornoemde overschrijdingen vormen geen directe belemmeringen temeer deze als gebiedseigen bestempeld kunnen worden.

Tijdens de uitvoering van het onderzoek zijn visueel geen asbest verdachte materialen c.q. bodemlagen aangetroffen naar aanleiding van voornoemde bevindingen kan onderhavig perceel als onverdacht met betrekking tot asbest worden bestempeld.

Op onderhavig perceel bevinden zich echter een tweetal schuurtjes, welke voorzien zijn van een drupzone. Per schuurtje/stal is één mengmonster analytisch onderzocht. Analytisch zijn licht verhoogde concentraties asbest aangetroffen. Voornoemde concentraties zijn dermate marginaal dat deze geen directe belemmeringen opleveren.

Resumerende mogen we concluderen dat er vanuit milieuhygienisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn ten behoeve van het gebruik van onderhavig perceel ten behoeve van woondoeleinden.

Locatie 11, Schellekesveld 2

Onderhavig perceel was ten tijde van de uitvoering van voornoemde bodemonderzoeken nog in gebruik als een agrarisch bedrijf.

De bovengrond van dit perceel is analytisch onderzocht in een zestal grondmengmonsters. Uit de analyseresultaten van voornoemde grondmengmonsters blijkt, dat veelal lichte overschrijdingen met diverse zware metalen, PAK en/of PCB worden aangetroffen. De aangetroffen overschrijdingen zijn van dien aard dat deze de achtergrondwaarden overschrijden, doch niet de bodemindex en/of interventiewaarden. Daarnaast zijn de aangetroffen overschrijdingen niet direct te wijten aan de alhier gebezigde bedrijfsactiviteiten.

Op basis van een indicatieve toetsing kan de bovengrond (op basis van worst case) als klasse industrie grond bestempeld worden.

Uit de analyseresultaten van de ondergrond blijkt, dat geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarden (AW2000) overschrijden. Op basis van een indicatieve toetsing kan deze bodemlaag als klasse AW2000 grond worden gekwalificeerd.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie naftaleen aangetroffen. Voornoemde overschrijding vormt geen directe belemmering temeer deze als gebiedseigen bestempeld kan worden.

Naar aanleiding van de visuele en analytisch bevindingen kan onderhavig perceel als onverdacht met betrekking tot asbest worden bestempeld.

Resumerend kunnen we concluderen dat op onderhavig perceel geen verontreinigingen zijn aangetroffen welke aanleiding geven tot een aanvullend onderzoek, danwel belemmeringen opleveren voor een gevoeliger gebruik

Locatie 12, Schellekesveld 7/7a

De boven- en ondergrond van dit weiland inclusief een gedeelte van een erf is analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters.

Uit de analyseresultaten van de grondmengmonsters blijkt, dat behoudens een licht verhoogde concentratie PCB in grondmengmonster 2 geen verder overschrijdingen worden aangetroffen. De aangetroffen concentratie PCB is dermate marginaal dat ondanks voornoemde overschrijding zowel de boven- als ondergrond als klasse AW2000 grond kan worden gekwalificeerd.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie naftaleen aangetroffen. Voornoemde overschrijding vormt geen directe belemmering temeer deze als gebiedseigen bestempeld kan worden.

Naar aanleiding van de visuele en analytische bevindingen met betrekking tot het asbestonderzoek blijkt, dat er sprake is van een marginaal verhoogde concentratie asbest. Voornoemde concentratie is dermate marginaal dat deze als te verwaarlozen beschouwd kan worden.

Resumerend kunnen we concluderen dat er vanuit milieuhygienisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn aan de beoogde bestemmingsplanwijzigingen en inrichting van onderhavig perceel.

Locatie 13, Schellekesveld ong.

De boven- en ondergrond van dit perceel landbouwgrond is analytisch onderzocht in een drietal grondmengmonsters. Analytisch zijn alhier geen overschrijdingen aangetroffen. Vorenstaande betekend dat de boven- en ondergrond op basis van een indicatieve toetsing als klasse AW2000 grond kan worden bestempeld.

In het grondwater zijn enkele marginale overschrijdingen met barium, koper en naftaleen aangetroffen. Voornoemde overschrijdingen vormen geen directe belemmeringen temeer deze als gebiedseigen bestempeld kunnen worden.

Naar aanleiding van de visuele bevindingen kan onderhavig perceel als onverdacht met betrekking tot asbest bestempeld worden.

Resumerende mogen we concluderen dat er vanuit milieuhygienisch oogpunt geen directe belemmeringen en/of beperkingen verbonden zijn ten behoeve van de realisatie van een tweetal bouwkavels ten behoeve van woondoeleinden

Nader bodemonderzoek
Voor wat betreft de onderzochte deellocaties bestaan er geen aanleidingen om over te gaan tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Vanwege de diversiteit in bodemlagen dient men bij enkele locaties rekening te houden met het feit dat v voornoemde bodemlagen onderling niet vermengd mogen worden.

Resumé
Resumerend kan echter geconcludeerd worden dat er vanuit milieuhygiënische oogpunt geen beperkingen of belemmeringen verbonden zijn aan de beoogde bestemminsplanwijzigingen en het beoogde gebruik als zijnde woondoeleinden op alle 13 de betreffende (deel)locaties.

Dit bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Eventuele aanwezige andere dan voornoemde bronnen van verontreiniging kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

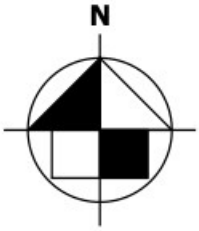
Ubachsberg, gemeente Voerendaal, 10 februari 2020

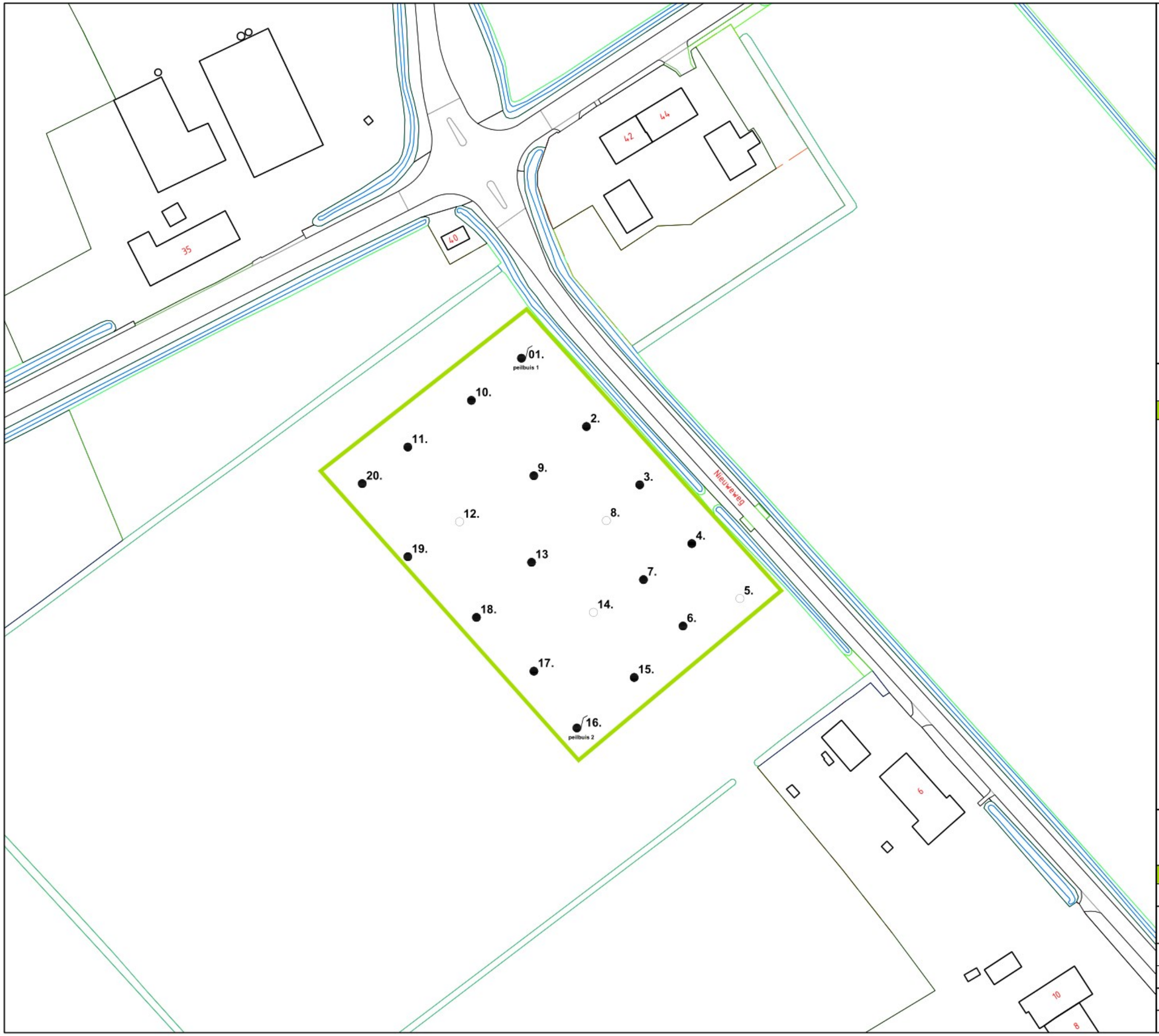
Aelmans Eco B.V.

Rapport opgesteld door:
de heer ing.
Milieukundig adviseur

Figuur 1 Ligging onderzoekslocatie

Bron: Google Maps





FIGUUR 2.1
(Locatie 01)

N
W O
Z

LEGENDA

onderzoekslocatie

1. boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv

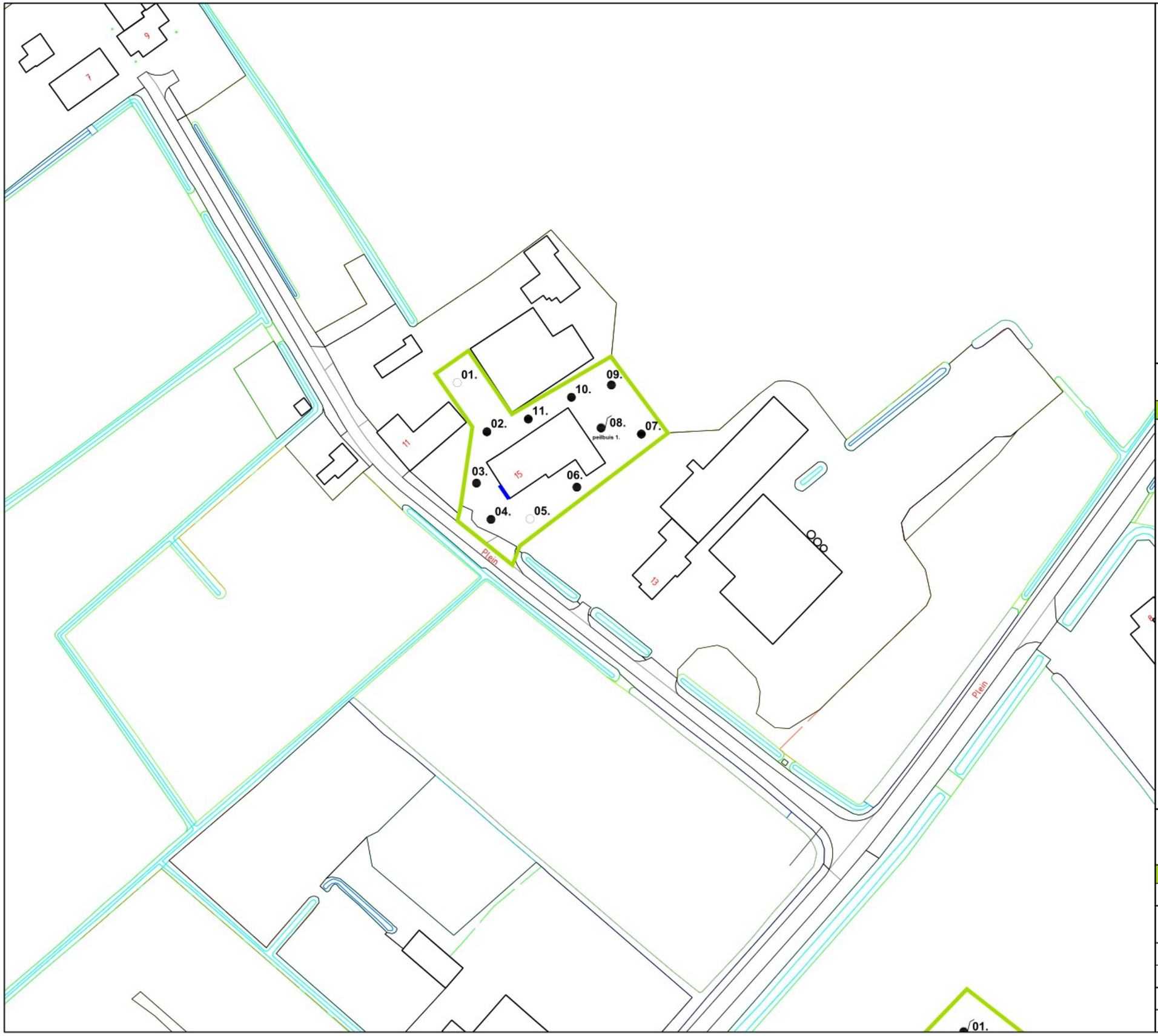
1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv

16. peilbuis 1 boorpunt 0,0 - 3,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis

1 bebouwing

aelmans
[redacted]
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. [redacted]
Kerkstraat 2
[redacted] Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	**Gemeente Sint-Michielsgestel**				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbest				
Locatie	Nieuweweg ong.				
Projectnummer	**E198593**				
Datum	10-02-2020	A: -		B: -	
Getekend	CHA	*Schaal*	1:1000	*Formaat*	A3



FIGUUR 2.2
(Locatie 02)

N
W O
Z

LEGENDA

- onderzoekslocatie
- 1. boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 01. peilbuis 1 boorpunt 0,0 - 3,4 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing
- drupzone asbest (concentratie < 50 mg/kgds)

aelmans
[redacted]
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. [redacted]
Kerkstraat 2
[redacted] Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	**Gemeente Sint-Michielsgestel**				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbest				
Locatie	Plein 13/15				
Projectnummer	**E198593**				
Datum	10-02-2020	A: -		B: -	
Getekend	CHA	*Schaal*	1:1.000	*Formaat*	A3

FIGUUR 2.3
(Locatie 03)

N
W O
Z

LEGENDA

onderzoekslocatie

1. boorpunt 0,0 - 0,5/1,0 m-mv

1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv

01. peilbuis 1 boorpunt 0,0 - 3,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis

1 bebouwing

aelmans
[redacted]
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. [redacted]
Kerkstraat 2
[redacted] Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	**Gemeente Sint-Michielsgestel**				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbest				
Locatie	Groenstraat ong.				
Projectnummer	**E198593**				
Datum	10-02-2020	A:	-	B:	-
Getekend	CHA	*Schaal*	1:1000	*Formaat*	A3

FIGUUR 2.4
(Locatie 04, 05 en 10)

N
W O
Z

LEGENDA

- onderzoekslocatie Laar ong.
- onderzoekslocatie Laar 27
- onderzoekslocatie Laar 32/32a
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0/3,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 01. peilbuis 1 boorpunt 0,0 - 3,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing
- drupzone asbest (concentratie < 50 mg/kg ds)

aelmans
[redacted]
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. [redacted]
Kerkstraat 2
[redacted] Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	**Gemeente Sint-Michielsgestel**				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbest				
Locatie	Laar ong., Laar 27 en Laar 32/32a				
Projectnummer	**E198593**				
Datum	10-02-2020	A: -		B: -	
Getekend	CHA	*Schaal*	1:1000	*Formaat*	A3

FIGUUR 2.5
(Locatie 06 en 07)

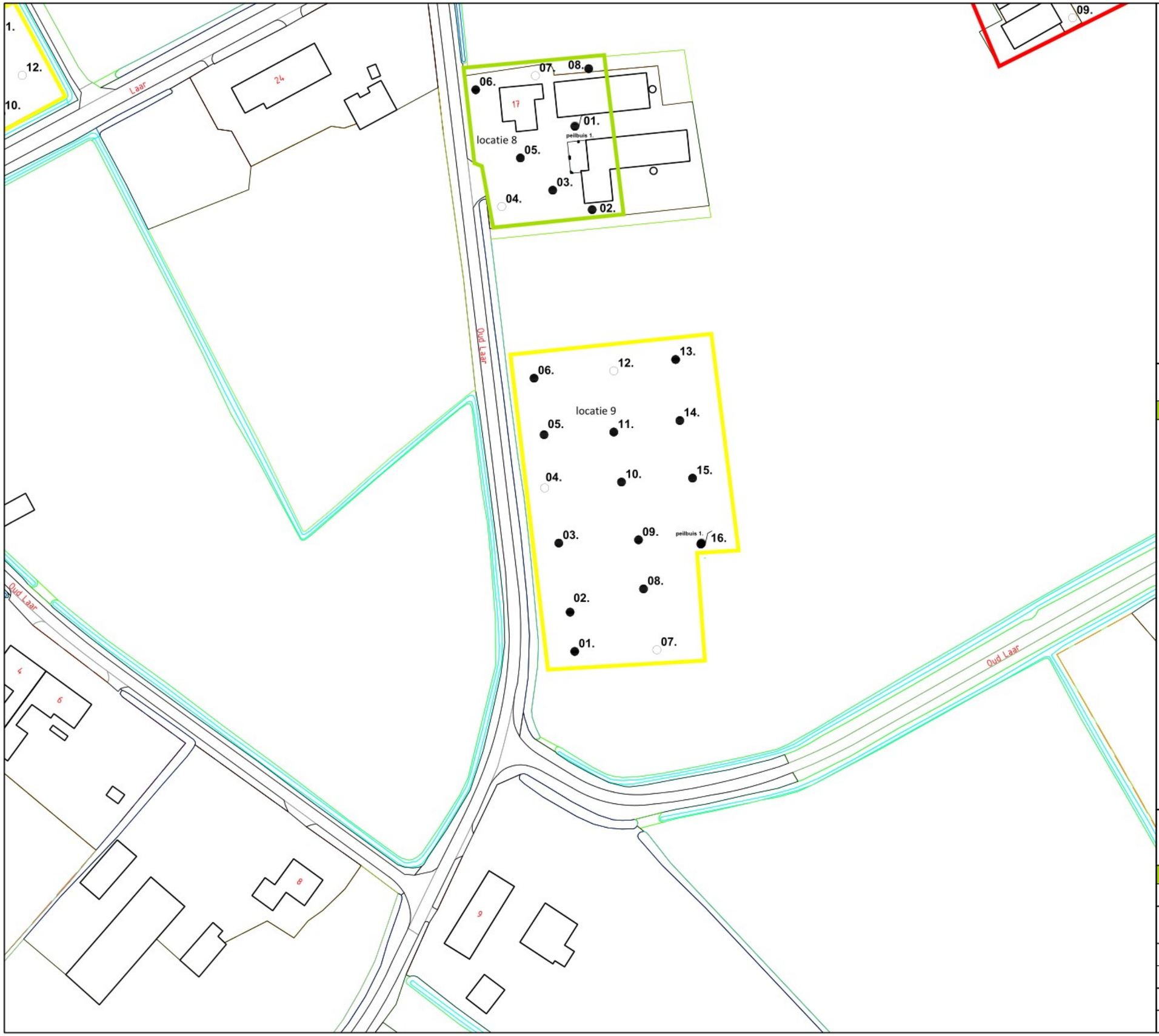
N
W O
Z

LEGENDA

- onderzoekslocatie Laar 19
- onderzoekslocatie Laar ong.
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 01. peilbuis 1 boorpunt 0,0 - 3,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing

aelmans
[redacted]
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. [redacted]
Kerkstraat 2
[redacted] Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	**Gemeente Sint-Michielsgestel**				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbest				
Locatie	Laar 19 en Laar ong.				
Projectnummer	**E198593**				
Datum	10-02-2020	A: -		B: -	
Getekend	CHA	*Schaal*	1:1000	*Formaat*	A3



FIGUUR 2.6
(Locatie 08 en 09)

N
W O
Z

LEGENDA

- onderzoekslocatie Oud Laar 17
- onderzoekslocatie Oud Laar ong.
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 01. peilbuis 1 boorpunt 0,0 - 3,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing

aelmans
[redacted]
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. [redacted]
Kerkstraat 2
[redacted] Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	**Pouderoyen**				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbest				
Locatie	Oud Laar 17 en Oud Laar ong.				
Projectnummer	**E198593**				
Datum	10-02-2020	A: -		B: -	
Getekend	CHA	*Schaal*	1:1000	*Formaat*	A3

FIGUUR 2.7
(Locatie 11, 12 en 13)

LEGENDA

- onderzoekslocatie Schellekesveld 2
- onderzoekslocatie Schellekesveld 7/7a
- onderzoekslocatie Schellekesveld ong.
- 1. boorpunt 0,0 - 1,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 1. boorpunt 0,0 - 2,0 m-mv incl. inspectiegat asbest
- 01. peilbuis 1 boorpunt 0,0 - 3,0 m-mv afgewerkt met een peilbuis
- 1 bebouwing

aelmans
[redacted]
T. 045-575 32 55
F. 045-575 15 09
E. [redacted]
Kerkstraat 2
[redacted] Baexem
T. 0475-45 92 60
F. 0475-45 92 82
I. www.aelmans.com

Opdrachtgever	**Gemeente Sint-Michielsgestel**				
Onderwerp	Onderzoekslocatie met ligging boorpunten en inspectiegaten asbest				
Locatie	Schellekesveld 2, Schelleskesveld 7/7a en Schellekesveld ong.				
Projectnummer	**E198593**				
Datum	10-02-2020	A: -		B: -	
Getekend	CHA	*Schaal*	1:1000	*Formaat*	A3

Bijlage 1

Analysecertificaten grond

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 01
Uw projectnummer	: E198593.001
SYNLAB rapportnummer	: 13197347, versienummer: 1.

Rotterdam, 16-02-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.001. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Orderdatum	12-02-2020
Projectnummer	E198593.001	Startdatum	12-02-2020
Rapportnummer	13197347 - 1	Rapportagedatum	16-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01a 01 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02a 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03a 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04a 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)
005	Grond (AS3000)	05a 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.0	83.4	82.7	80.5	76.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.1	2.0	1.2	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.3	1.1	2.9	2.6	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]
cadmium	mg/kgds	S	<0.2 [1)]	0.24 [1)]	0.32 [1)]	<0.2 [1)]	<0.2 [1)]
kobalt	mg/kgds	S	<1.5 [1)]	<1.5 [1)]	<1.5 [1)]	<1.5 [1)]	<1.5 [1)]
koper	mg/kgds	S	11 [1)]	11 [1)]	16 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]
kwik	mg/kgds	S	0.06 [1)]	0.06 [1)]	0.10 [1)]	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]
lood	mg/kgds	S	12 [1)]	12 [1)]	16 [1)]	<10 [1)]	<10 [1)]
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5 [1)]	<0.5 [1)]	<0.5 [1)]	<0.5 [1)]	<0.5 [1)]
nikkel	mg/kgds	S	<3 [1)]	<3 [1)]	<3 [1)]	<3 [1)]	<3 [1)]
zink	mg/kgds	S	<20 [1)]	21 [1)]	33 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	0.02 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 [1)]	0.03 [1)]	0.05 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.02 [1)]	0.03 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	0.01 [1)]	0.01 [1)]	0.02 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.02 [1)]	0.02 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.02 [1)]	0.02 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01 [1)]	0.02 [1)]	0.02 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01 [1)]	0.01 [1)]	0.02 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.141 [1) 2)]	0.151 [1) 2)]	0.214 [1) 2)]	0.07 [1) 2)]	0.07 [1) 2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
PCB 101	µg/kgds	S	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
PCB 138	µg/kgds	S	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Orderdatum	12-02-2020
Projectnummer	E198593.001	Startdatum	12-02-2020
Rapportnummer	13197347 - 1	Rapportagedatum	16-02-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01a 01 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02a 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03a 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04a 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)
005	Grond (AS3000)	05a 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
PCB 180	µg/kgds	S	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]	<1 [1)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1) 2)]	4.9 [1) 2)]	4.9 [1) 2)]	4.9 [1) 2)]	4.9 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]
fractie C22-C30	mg/kgds		7 [1)]	5 [1)]	5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]
fractie C30-C40	mg/kgds		5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]	<5 [1)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]	<20 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Orderdatum	12-02-2020
Projectnummer	E198593.001	Startdatum	12-02-2020
Rapportnummer	13197347 - 1	Rapportagedatum	16-02-2020

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Orderdatum	12-02-2020
Projectnummer	E198593.001	Startdatum	12-02-2020
Rapportnummer	13197347 - 1	Rapportagedatum	16-02-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8306469	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
001	Y8306467	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
001	Y8306460	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
001	Y8306459	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
001	Y8306457	12-02-2020	12-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Orderdatum	12-02-2020
Projectnummer	E198593.001	Startdatum	12-02-2020
Rapportnummer	13197347 - 1	Rapportagedatum	16-02-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8306468	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
002	Y8306399	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
002	Y8306421	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
002	Y8306428	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
002	Y8306400	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
002	Y8306463	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
002	Y8306420	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
003	Y8306452	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
003	Y8306427	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
003	Y8306429	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
003	Y8306414	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
003	Y8306415	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
003	Y8306454	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
003	Y8306451	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
003	Y8306425	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
004	Y8306466	12-02-2020	12-02-2020	ALC201
004	Y8306410	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
004	Y8306470	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
004	Y8306462	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
004	Y8306419	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
004	Y8306418	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
004	Y8306464	12-02-2020	12-02-2020	ALC201
004	Y8306455	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
004	Y8306461	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
005	Y8306453	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
005	Y8306456	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
005	Y8306426	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
005	Y8306416	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
005	Y8306422	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
005	Y8306423	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
005	Y8306424	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
005	Y8306444	12-02-2020	12-06-2019	ALC201
005	Y8306417	12-02-2020	12-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

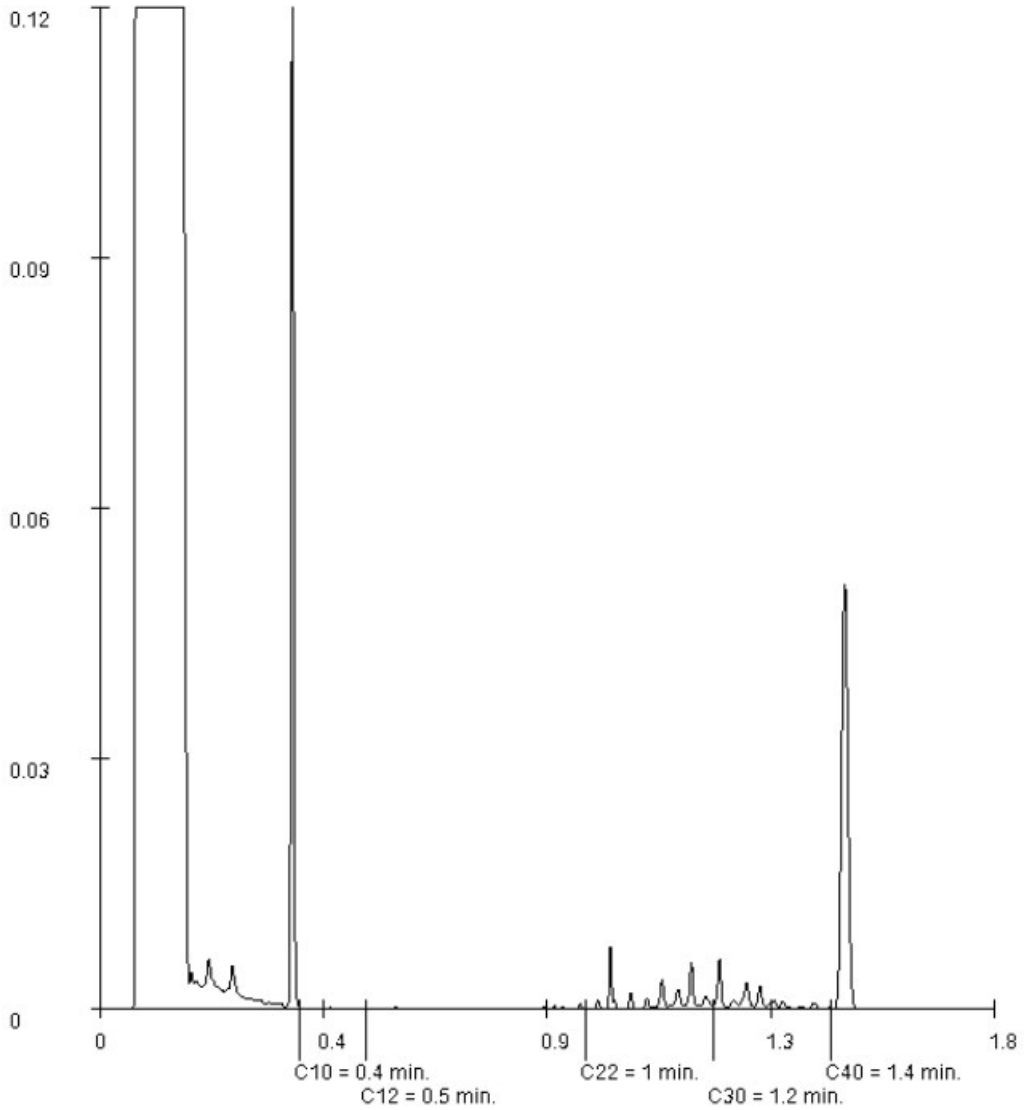
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Orderdatum	12-02-2020
Projectnummer	E198593.001	Startdatum	12-02-2020
Rapportnummer	13197347 - 1	Rapportagedatum	16-02-2020

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	01a01 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

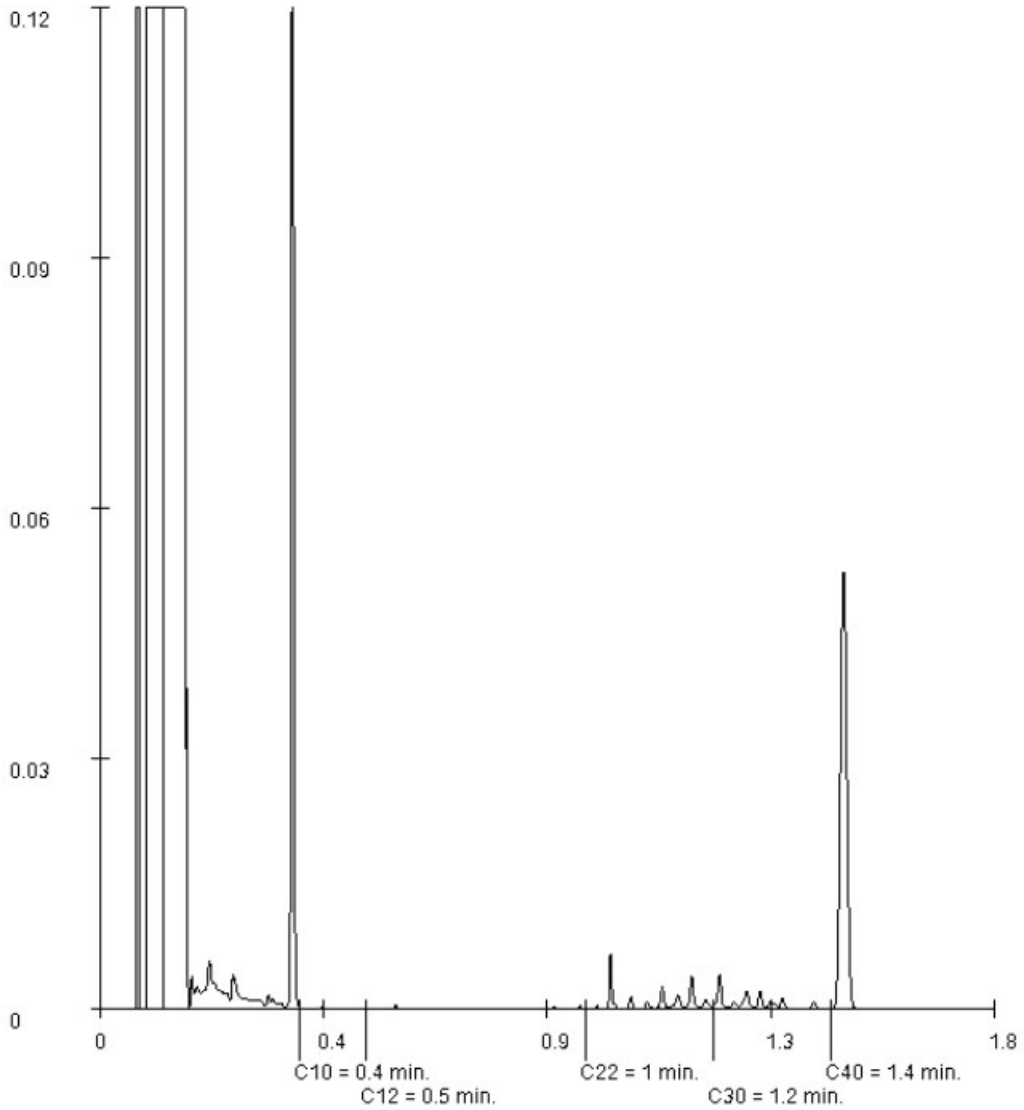
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Orderdatum	12-02-2020
Projectnummer	E198593.001	Startdatum	12-02-2020
Rapportnummer	13197347 - 1	Rapportagedatum	16-02-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	02a02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Hans Wolfs

Analyserapport

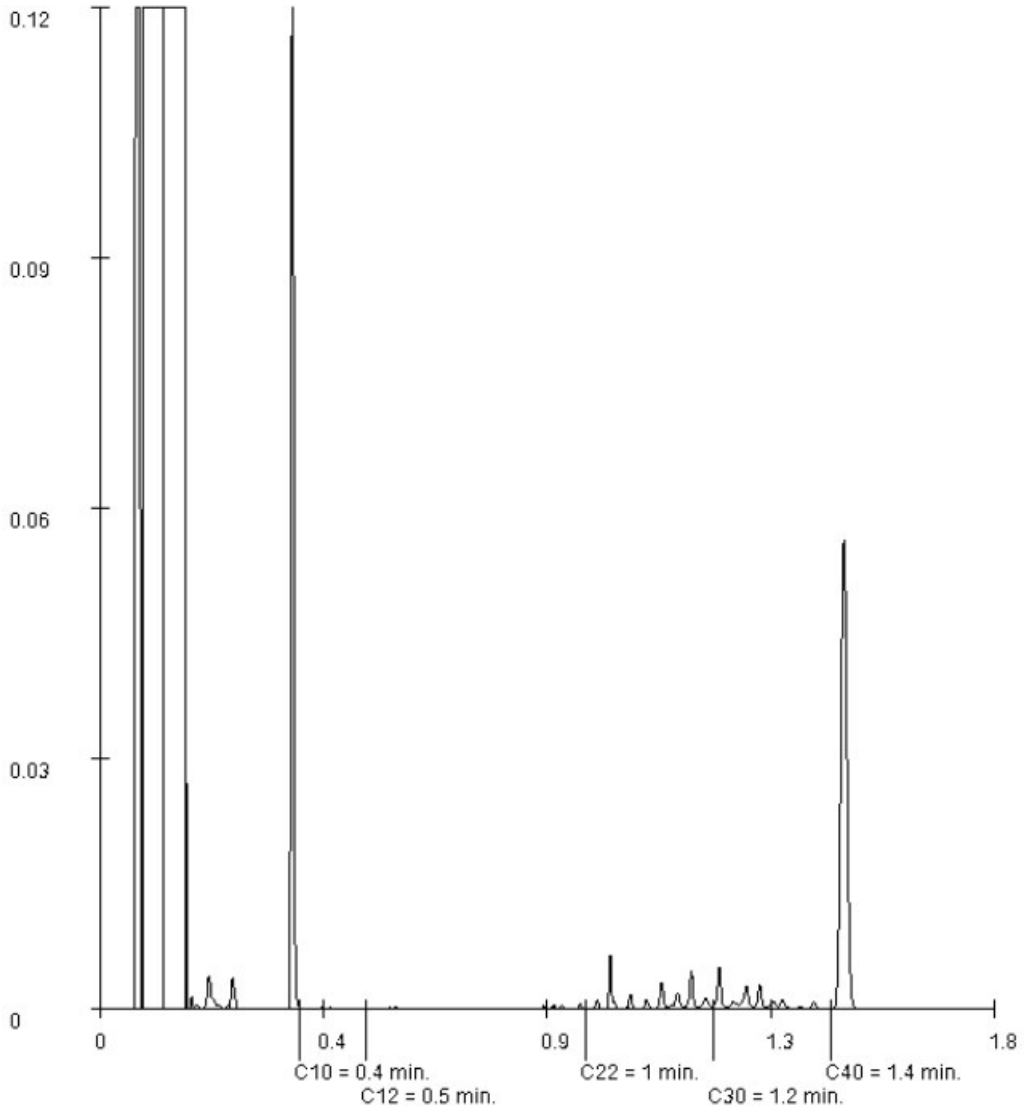
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Orderdatum	12-02-2020
Projectnummer	E198593.001	Startdatum	12-02-2020
Rapportnummer	13197347 - 1	Rapportagedatum	16-02-2020

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	03a04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 02
Uw projectnummer	: E198593.002
SYNLAB rapportnummer	: 13058366, versienummer: 1

Rotterdam, 02-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.002. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.002	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058366 - 1	Rapportagedatum	02-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 04 (0-50) 01 (8-50) 02 (8-50) 03 (8-50)
002	Grond (AS3000)	02 05 (0-50) 06 (8-50) 08 (0-50) 09 (20-60) 10 (8-50) 11 (8-50) 07 (20-65)
003	Grond (AS3000)	03 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.0	88.1	85.6
gewicht artefacten	g	S	31	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	2.3	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.8	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	23	51	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.41	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.4	20	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.17	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	59	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.7	<3
zink	mg/kgds	S	39	180	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.01	<0.01 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.09 [1)]	0.12 [4)]	0.01 [1)]
antraceen	mg/kgds	S	0.02 [1)]	0.03	<0.01 [1)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.38 [1)]	0.21	0.03 [1)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18 [1)]	0.14	0.01 [1)]
chryseen	mg/kgds	S	0.20 [1)]	0.11	0.01 [1)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15 [1)]	0.09	0.02 [1)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21 [1)]	0.12	0.02 [1)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18 [1)]	0.11	0.02 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.18 [1)]	0.11	0.02 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.597 [1) 2)]	1.05 [2)]	0.154 [1) 2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	3.0	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	7.7	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	7.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	6.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	26.9 [2)]	4.9 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.002	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058366 - 1	Rapportagedatum	02-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 04 (0-50) 01 (8-50) 02 (8-50) 03 (8-50)
002	Grond (AS3000)	02 05 (0-50) 06 (8-50) 08 (0-50) 09 (20-60) 10 (8-50) 11 (8-50) 07 (20-65)
003	Grond (AS3000)	03 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [3)]	<5	<5 [3)]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [3)]	11	<5 [3)]
fractie C22-C30	mg/kgds		11 [3)]	13	<5 [3)]
fractie C30-C40	mg/kgds		7 [3)]	10	<5 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [3)]	30	<20 [3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.002	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058366 - 1	Rapportagedatum	02-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.002	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058366 - 1	Rapportagedatum	02-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7844835	14-06-2019	12-06-2019	ALC201
001	Y7844840	14-06-2019	12-06-2019	ALC201
001	Y7844841	14-06-2019	12-06-2019	ALC201
001	Y7844769	14-06-2019	12-06-2019	ALC201
002	Y7864062	25-06-2019	24-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.002	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058366 - 1	Rapportagedatum	02-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7864120	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
002	Y7864121	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
002	Y7864323	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
002	Y7844855	14-06-2019	12-06-2019	ALC201
002	Y7844852	14-06-2019	12-06-2019	ALC201
002	Y7864313	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
003	Y7844857	14-06-2019	12-06-2019	ALC201
003	Y7844846	14-06-2019	12-06-2019	ALC201
003	Y7864321	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
003	Y7864322	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
003	Y7844849	14-06-2019	12-06-2019	ALC201
003	Y7864324	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
003	Y7844836	14-06-2019	12-06-2019	ALC201
003	Y7844847	14-06-2019	12-06-2019	ALC201
003	Y7844851	14-06-2019	12-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

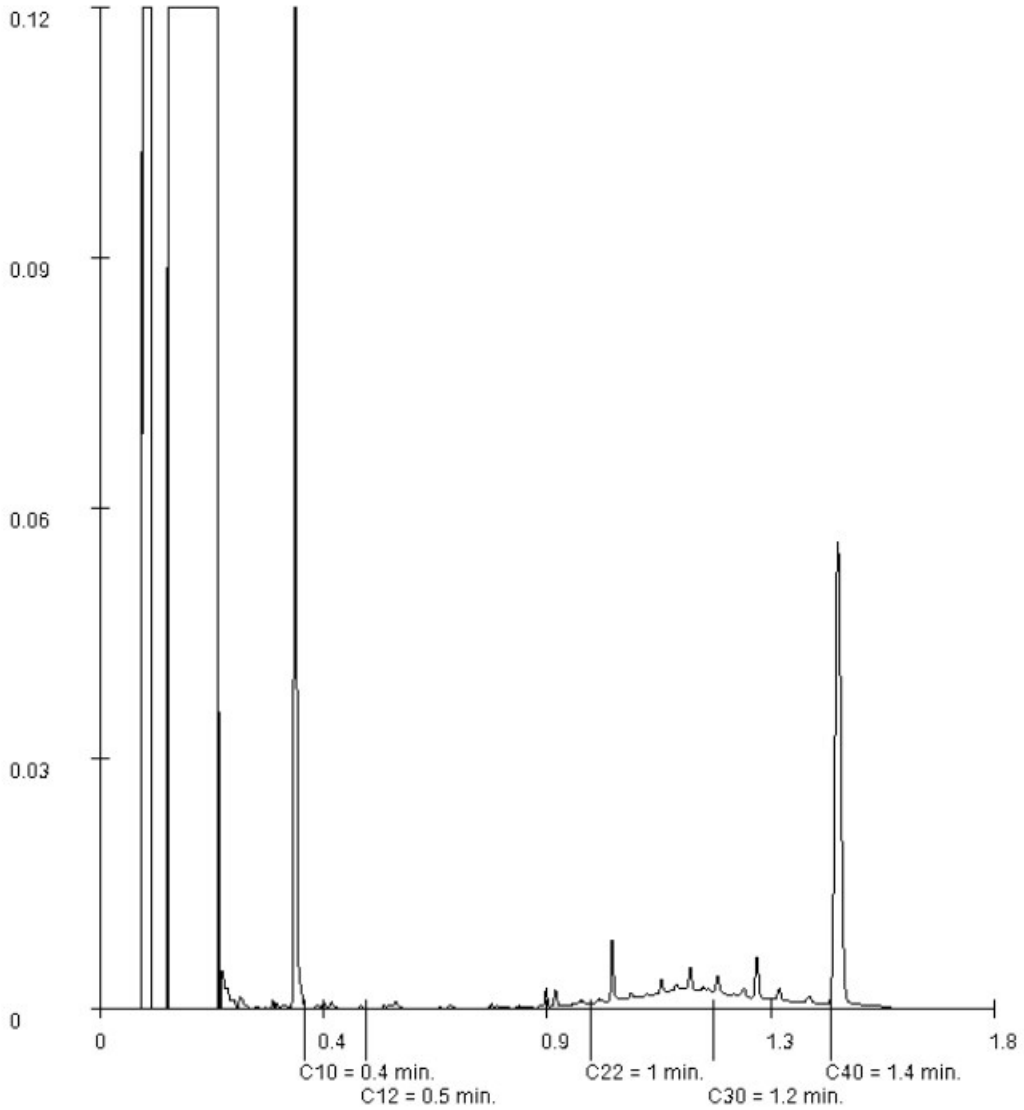
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.002	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058366 - 1	Rapportagedatum	02-07-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	0104 (0-50) 01 (8-50) 02 (8-50) 03 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

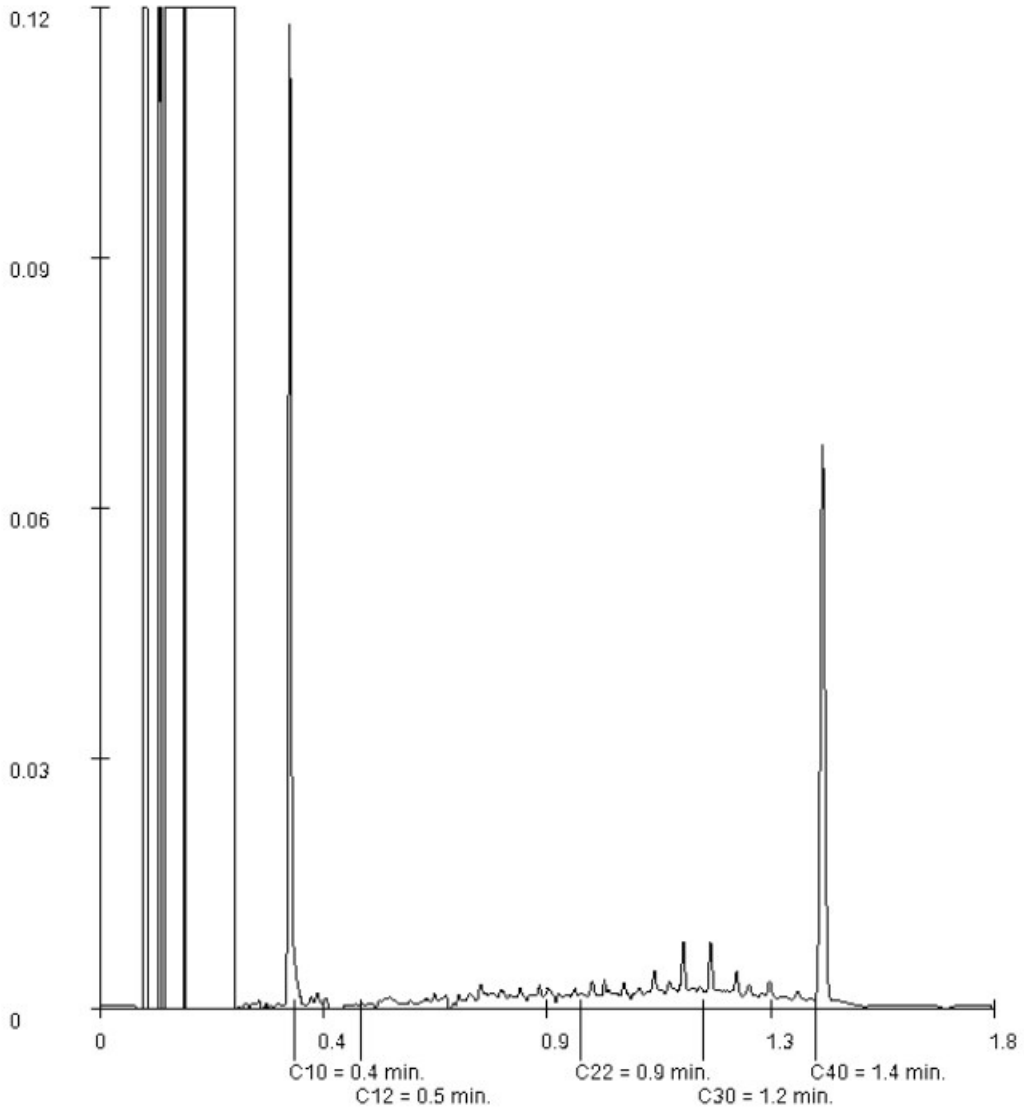
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.002	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058366 - 1	Rapportagedatum	02-07-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	0205 (0-50) 06 (8-50) 08 (0-50) 09 (20-60) 10 (8-50) 11 (8-50) 07 (20-65)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 3
Uw projectnummer	: E198593.003
SYNLAB rapportnummer	: 13051670, versienummer: 1

Rotterdam, 22-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 3	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.003	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051670 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 07 (0-50) 02 (0-50) 10 (0-50) 01 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 04 (0-50) 05 (0-50) 12 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50) 03 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 01 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.1	83.2	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	2.2	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	3.6	1.6
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	15	5.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	25	29	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 [1)]	0.105 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 3	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.003	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051670 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 07 (0-50) 02 (0-50) 10 (0-50) 01 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 04 (0-50) 05 (0-50) 12 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50) 03 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 01 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 3	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.003	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051670 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 3	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.003	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051670 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7845161	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7845135	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844351	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844350	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7845216	14-06-2019	13-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 3	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.003	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051670 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7844369	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845214	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845201	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845218	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845213	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845230	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845221	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7845205	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844366	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7845211	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7845210	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844362	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844367	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7845185	14-06-2019	13-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

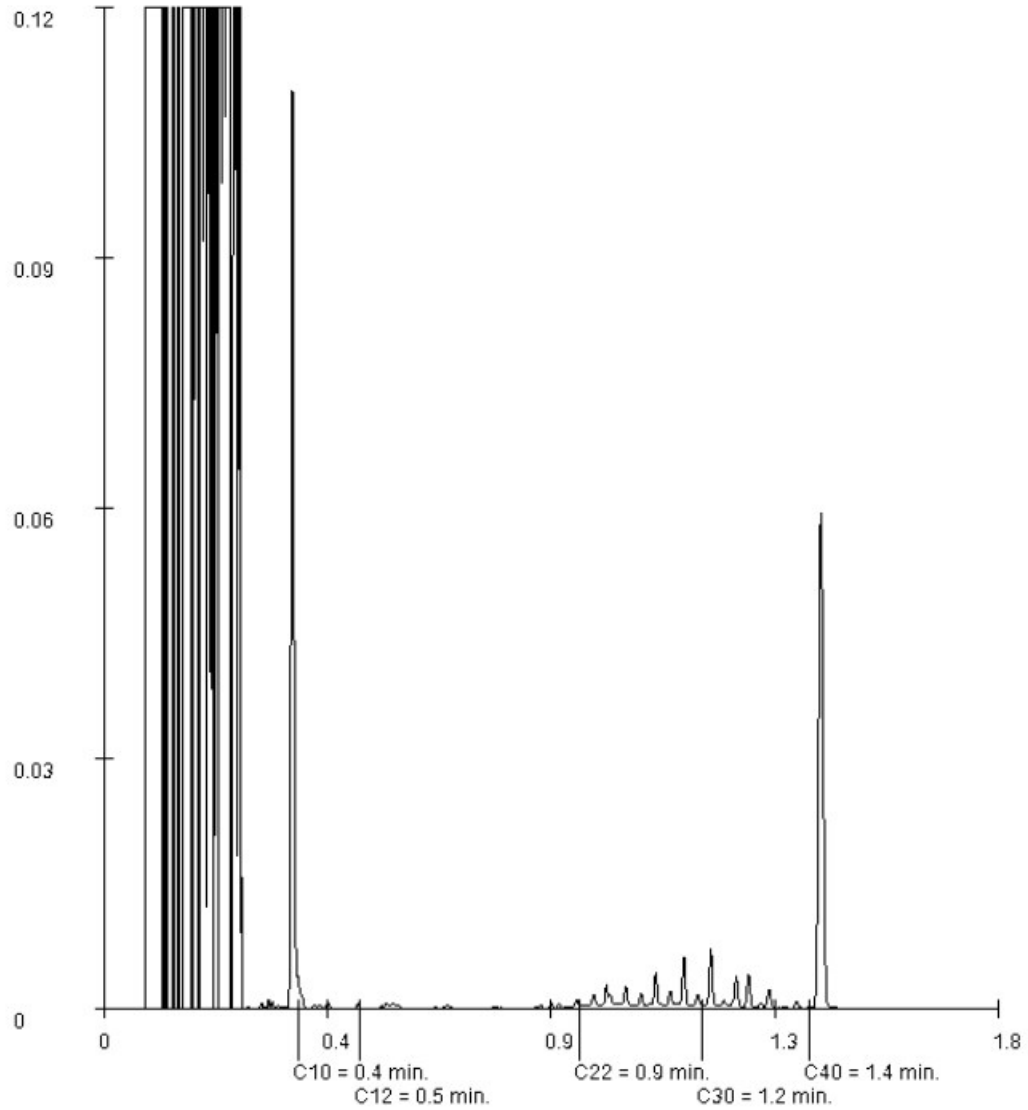
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 3	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.003	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051670 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	0204 (0-50) 05 (0-50) 12 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50) 03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 04
Uw projectnummer	: E198593.004
SYNLAB rapportnummer	: 13051687, versienummer: 1

Rotterdam, 23-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.004. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.004	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051687 - 1	Rapportagedatum	23-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (50-100) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	86.4	86.4	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.4	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	<1	1.5
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	26	23	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	17	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	63	51	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04 [1)]	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.384 [2)]	0.314 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.004	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051687 - 1	Rapportagedatum	23-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (50-100) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.004	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051687 - 1	Rapportagedatum	23-06-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.004	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051687 - 1	Rapportagedatum	23-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7844446	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844734	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844780	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844461	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844781	14-06-2019	13-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.004	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051687 - 1	Rapportagedatum	23-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7844450	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844462	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844760	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844458	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844778	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844795	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844764	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844464	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844421	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844451	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844456	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844444	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844789	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844801	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844722	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844786	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844788	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844437	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844792	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844794	14-06-2019	13-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

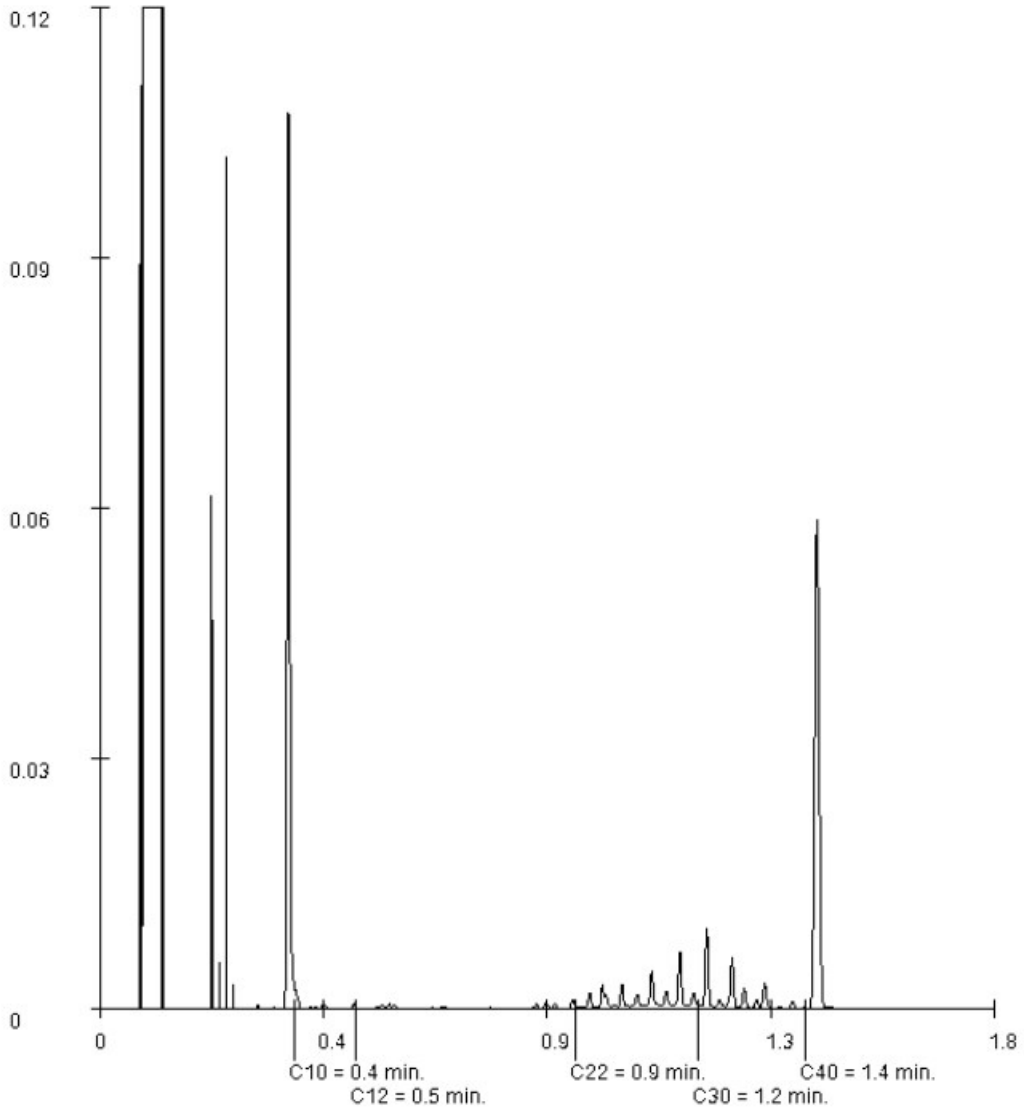
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.004	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051687 - 1	Rapportagedatum	23-06-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	0101 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

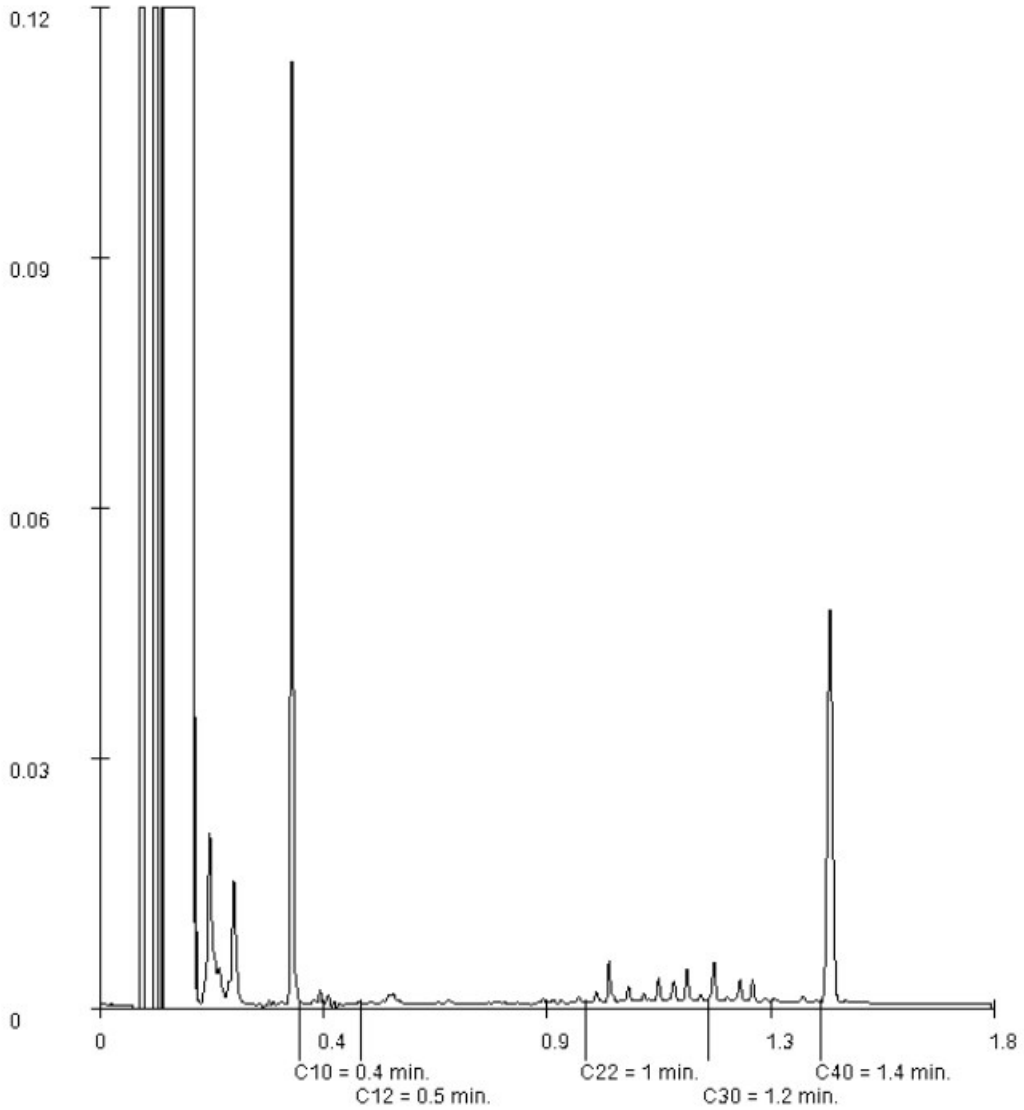
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.004	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051687 - 1	Rapportagedatum	23-06-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	0209 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 05
Uw projectnummer	: E198593.005
SYNLAB rapportnummer	: 13056356, versienummer: 1

Rotterdam, 28-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.005. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 05	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.005	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056356 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 04 (20-60) 09 (20-50) 10 (10-50) 11 (10-50)
003	Grond (AS3000)	03 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	87.3	87.7	86.7	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	1.7	2.6	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.6	<1	3.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	22	<20	40	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.26	0.35	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	14	7.6	42	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	0.33	<0.05
lood	mg/kgds	S	21	22	23	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	6.1	<3
zink	mg/kgds	S	63	120	120	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.10	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.43	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.25	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.24	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.15	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.24	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.16	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.18	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.424 [1)]	1.797 [1)]	0.324 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 05	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.005	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056356 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 04 (20-60) 09 (20-50) 10 (10-50) 11 (10-50)
003	Grond (AS3000)	03 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	<5 [2)]	<5 [2)]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	<5 [2)]	<5 [2)]
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	8 [2)]	<5 [2)]
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	7 [2)]	<5 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [2)]	<20 [2)]	<20 [2)]	<20 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 05	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.005	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056356 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 05	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.005	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056356 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7844263	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7844262	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7844265	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7844254	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7844258	14-06-2019	14-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 05	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.005	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056356 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7844249	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7845051	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7845046	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7844183	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7845060	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7845054	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7845059	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7845057	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7845061	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
004	Y7845072	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
004	Y7845068	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
004	Y7844246	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
004	Y7844973	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
004	Y7845050	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
004	Y7844255	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
004	Y7844253	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
004	Y7845055	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
004	Y7845053	14-06-2019	14-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

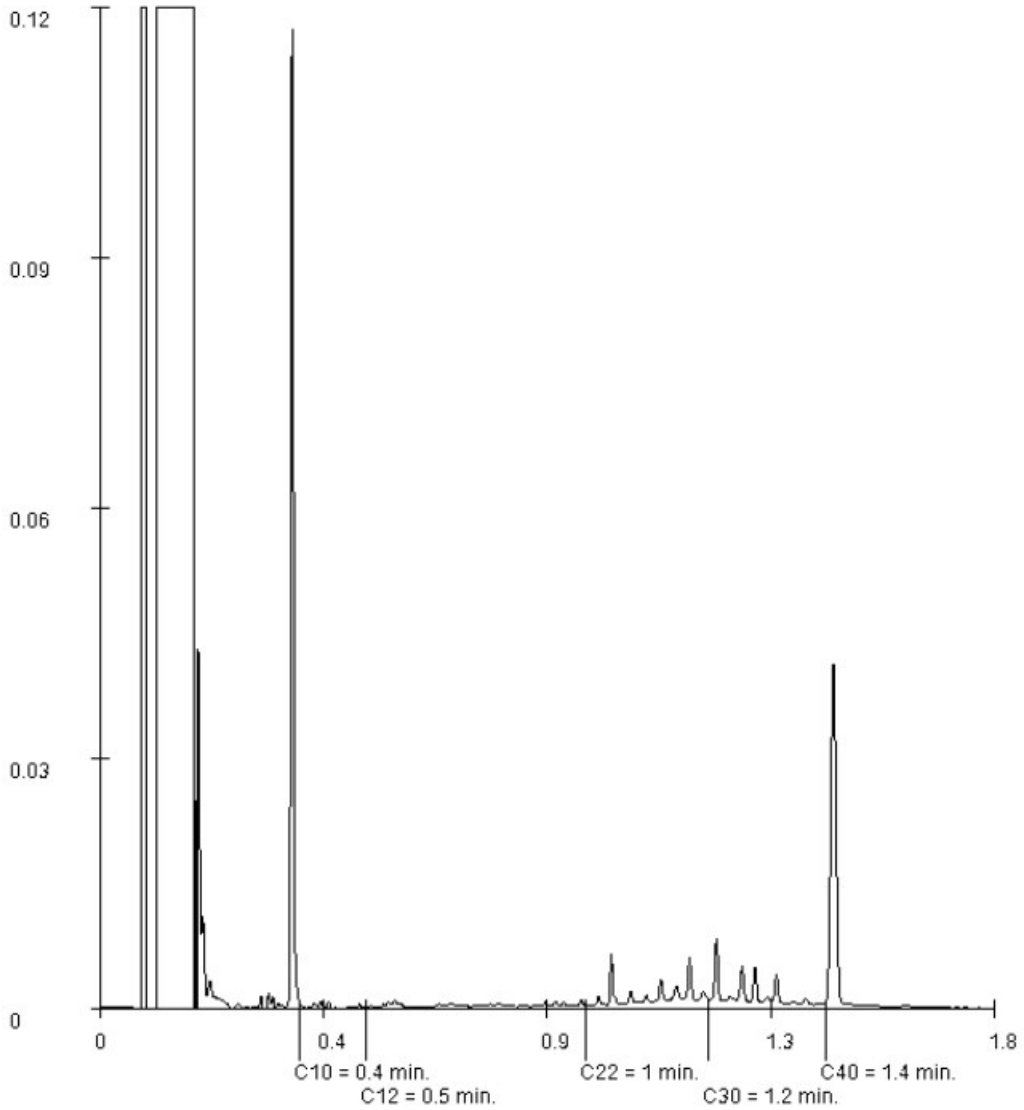
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 05	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.005	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056356 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	0312 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 06
Uw projectnummer	: E198593.006
SYNLAB rapportnummer	: 13056383, versienummer: 1

Rotterdam, 28-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.006. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 06	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.006	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056383 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (8-50) 02 (8-40) 02 (40-60) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 01 (70-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100)
003	Grond (AS3000)	03 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	88.0	86.4	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	2.1	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	1.4	2.6
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.20	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	6.3	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	14	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	28	34	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.277 [1)]	0.344 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 06	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.006	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056383 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (8-50) 02 (8-40) 02 (40-60) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 01 (70-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100)
003	Grond (AS3000)	03 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	<5 [2)]
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	<5 [2)]
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	<5 [2)]
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 [2)]	<5 [2)]	<5 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [2)]	<20 [2)]	<20 [2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 06	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.006	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056383 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de toegestane conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 06	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.006	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056383 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7845314	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7845275	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7845319	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7845324	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7845322	14-06-2019	14-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 06	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.006	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056383 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7845310	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7845315	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7845317	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7845293	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7845281	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7845312	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7845318	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7845316	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7845323	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7845320	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7845325	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7845311	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7845306	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7845313	14-06-2019	14-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 7
Uw projectnummer	: E198593.007
SYNLAB rapportnummer	: 13051713, versienummer: 1

Rotterdam, 22-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.007. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 7	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.007	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051713 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	83.8	85.5	84.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	3.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	2.4	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.0	7.6	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	25	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	44	39	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.12	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.07	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.574 [1)]	0.514 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 7	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.007	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051713 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 7	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.007	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051713 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 7	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.007	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051713 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7844854	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7844787	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7542569	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7844868	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
001	Y7844861	14-06-2019	14-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 7	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.007	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051713 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7844864	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7542575	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7542576	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7844863	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7542577	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7542556	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
002	Y7154531	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7844865	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7844867	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7844871	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7844806	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7844858	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7844862	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7844848	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7844844	14-06-2019	14-06-2019	ALC201
003	Y7844866	14-06-2019	14-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 8
Uw projectnummer	: E198593.008
SYNLAB rapportnummer	: 13058387, versienummer: 1

Rotterdam, 01-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.008. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 8	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.008	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058387 - 1	Rapportagedatum	01-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (20-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 01 (70-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	90.2	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	<1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2	<3
zink	mg/kgds	S	26	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.294 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.4	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	5.6	<1
PCB 153	µg/kgds	S	7.6	<1
PCB 180	µg/kgds	S	7.9	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	25.6 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 8	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.008	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058387 - 1	Rapportagedatum	01-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (20-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 01 (70-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 8	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.008	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058387 - 1	Rapportagedatum	01-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 8	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.008	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058387 - 1	Rapportagedatum	01-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7864202	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
001	Y7864190	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
001	Y7864191	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
001	Y7863960	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
001	Y7864205	25-06-2019	24-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 8	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.008	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058387 - 1	Rapportagedatum	01-07-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7864200	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
001	Y7863973	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
001	Y7863985	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
002	Y7864195	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
002	Y7864197	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
002	Y7864058	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
002	Y7864187	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
002	Y7864066	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
002	Y7864199	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
002	Y7864188	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
002	Y7864193	25-06-2019	24-06-2019	ALC201
002	Y7863993	25-06-2019	24-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

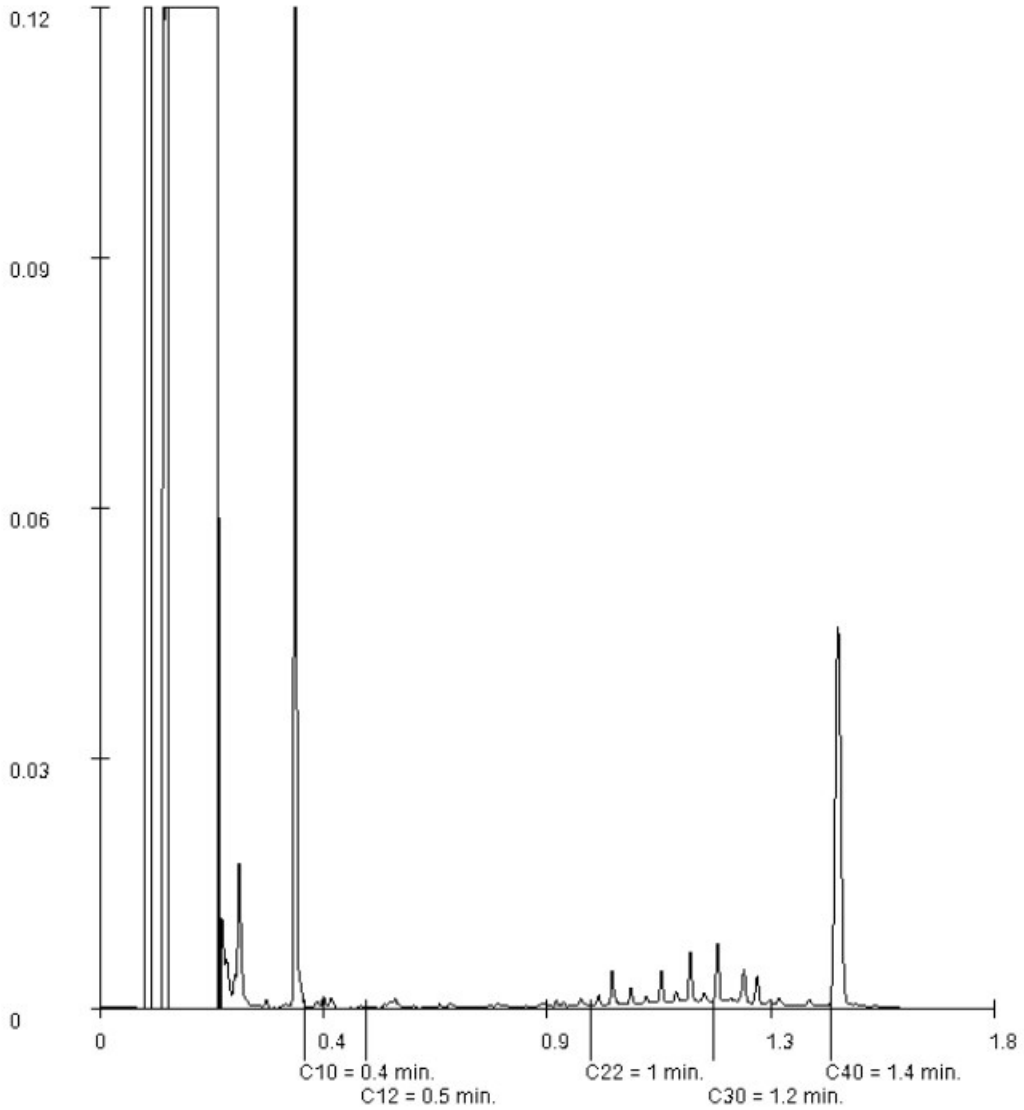
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 8	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.008	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058387 - 1	Rapportagedatum	01-07-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	0101 (20-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 9
Uw projectnummer	: E198593.009
SYNLAB rapportnummer	: 13051702, versienummer: 1

Rotterdam, 22-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.009. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 9	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.009	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051702 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 10 (0-50) 15 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	85.1	86.6	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	2.7	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.3	2.7	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	16	41	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	31	52	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 [1)]	0.111 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 9	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.009	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051702 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 10 (0-50) 15 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 06 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 9	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.009	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051702 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 9	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.009	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051702 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7844981	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844971	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844986	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844975	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844977	14-06-2019	13-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 9	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.009	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051702 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7844974	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844993	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845225	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845243	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845220	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845244	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845228	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845232	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7845227	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844995	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7845241	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7845223	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844983	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7845240	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7845234	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844988	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844994	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7845242	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7845235	14-06-2019	13-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

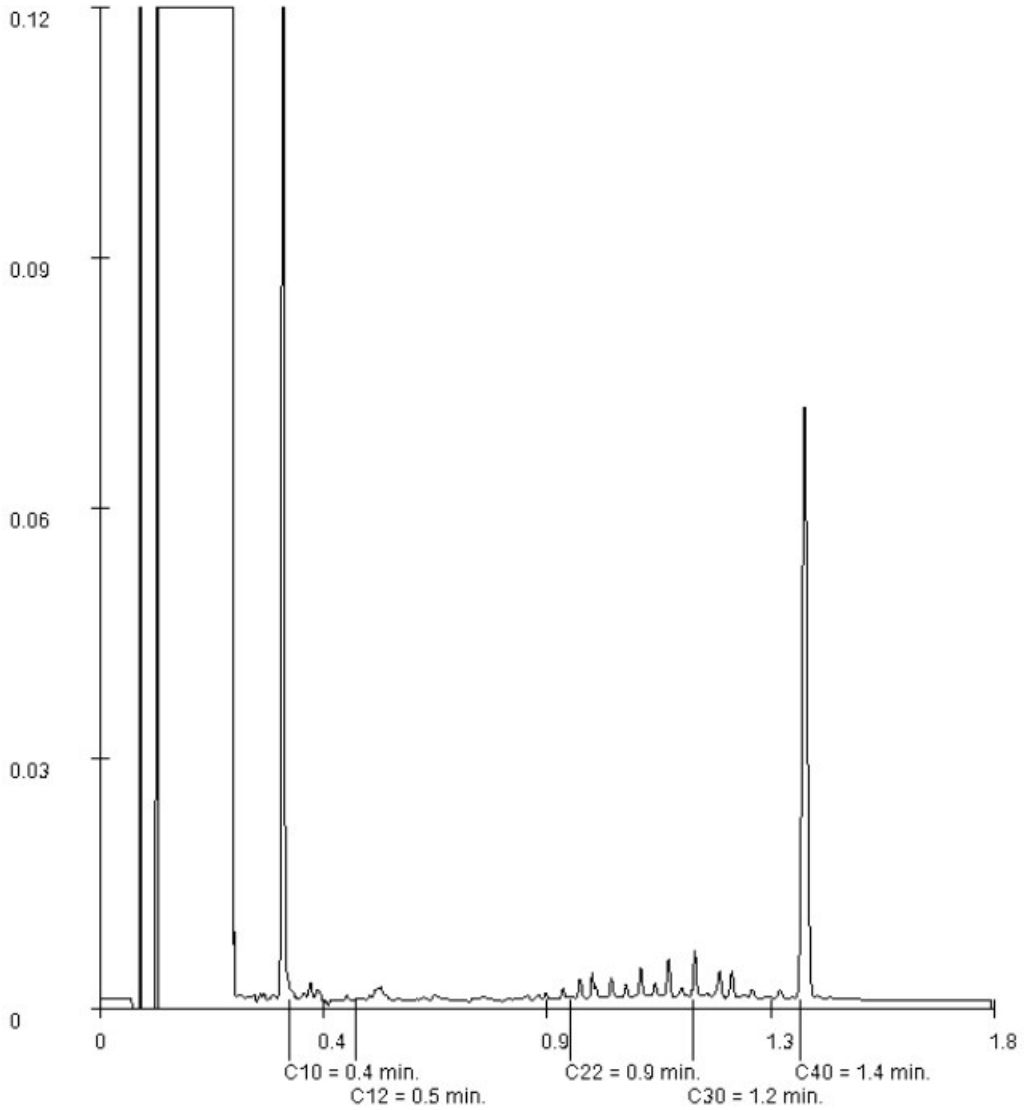
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 9	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.009	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051702 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	0210 (0-50) 15 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 10
Uw projectnummer	: E198593.010
SYNLAB rapportnummer	: 13056406, versienummer: 1

Rotterdam, 28-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.010. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

SYNLAB

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 10	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.010	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056406 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (8-50) 02 (8-58) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-40)
002	Grond (AS3000)	02 09 (8-40) 10 (0-50) 11 (0-40) 12 (0-50) 13 (30-60) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 02 (58-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)
004	Grond (AS3000)	04 11 (40-90) 11 (100-150) 11 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.5	88.7	67.0	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	1.4	6.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	2.6	6.3	1.2
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	6.5	7.3	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	23	29	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.184 [1)]	0.174 [1)]	0.092 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 10	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.010	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056406 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (8-50) 02 (8-58) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-40)
002	Grond (AS3000)	02 09 (8-40) 10 (0-50) 11 (0-40) 12 (0-50) 13 (30-60) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 02 (58-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)
004	Grond (AS3000)	04 11 (40-90) 11 (100-150) 11 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 10	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.010	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056406 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 10	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.010	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056406 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7863971	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7864247	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7864227	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7863794	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7864003	19-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 10	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.010	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056406 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7864004	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7864000	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7863766	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7864245	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7864001	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7863997	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7864229	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7864238	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7864222	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7863998	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7864010	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7864250	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7863818	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7864192	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7864230	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7863819	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7863812	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
004	Y7864242	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
004	Y7863968	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
004	Y7863999	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
004	Y7864239	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
004	Y7863994	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
004	Y7864240	19-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
[redacted]

Uw projectnaam	: Plangebied Berlicum, locatie 11
Uw projectnummer	: E198593.011
SYNLAB rapportnummer	: 13056423, versienummer: 1

Rotterdam, 28-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.011. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 05 (8-50)
002	Grond (AS3000)	02 02 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 04 (8-50) 07 (6-56)
005	Grond (AS3000)	05 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.3	91.5	89.6	89.9	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	1.6		1.3	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	2.1		2.6	2.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	29		28	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.95	0.22		0.55	0.25
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5		1.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	9.3	7.9		14	6.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05		<0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	18	21		25	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5		<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.7	3.2		8.5	<3
zink	mg/kgds	S	53	74		56	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.08		<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	1.5		0.33	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.43		0.10	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	2.3		1.3	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	1.3		0.61	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.92		0.58	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.60		0.32	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	1.0		0.56	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.59		0.38	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.64		0.40	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 [1)]	9.36 [1)]		4.587 [1)]	0.098 [1)]
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.0	<1		1.5	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1		<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

SYNLAB

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 05 (8-50)
002	Grond (AS3000)	02 02 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 04 (8-50) 07 (6-56)
005	Grond (AS3000)	05 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	3.9	<1		4.8 [2)]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.6	<1		4.0 [2)]	<1
PCB 180	µg/kgds	S	4.3	<1		3.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.9 [1)]	4.9 [1)]		16 [1)]	4.9 [1)]
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]				
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 [1)]				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 [1)]				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 [1)]				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	S	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 [1)]				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 [1)]				
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 [1)]				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 05 (8-50)
002	Grond (AS3000)	02 02 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (0-50)
004	Grond (AS3000)	04 04 (8-50) 07 (6-56)
005	Grond (AS3000)	05 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 [1)]				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	11	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	14	<5	15	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<5	31	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	<20	50	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-30) 10 (30-60)
007	Grond (AS3000)	07 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (70-120) 06 (120-150) 06 (150-200) 12 (80-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	88.5	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	3.0
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	17	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.9	<3
zink	mg/kgds	S	42	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.241 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.7	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.1 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	06 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-30) 10 (30-60)
007	Grond (AS3000)	07 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (70-120) 06 (120-150) 06 (150-200) 12 (80-100) 12 (100-150) 12 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7844614	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7844615	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7844609	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7844616	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7863897	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
004	Y7863963	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
004	Y7844618	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
005	Y7863900	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
005	Y7844605	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
005	Y7863964	19-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y7844543	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
005	Y7844554	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
005	Y7863902	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
006	Y7863951	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
006	Y7863974	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
006	Y7863959	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
006	Y7863953	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
006	Y7863949	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7863905	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7863907	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7863965	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7863899	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7863894	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7863957	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7863962	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7844621	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
007	Y7863908	19-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

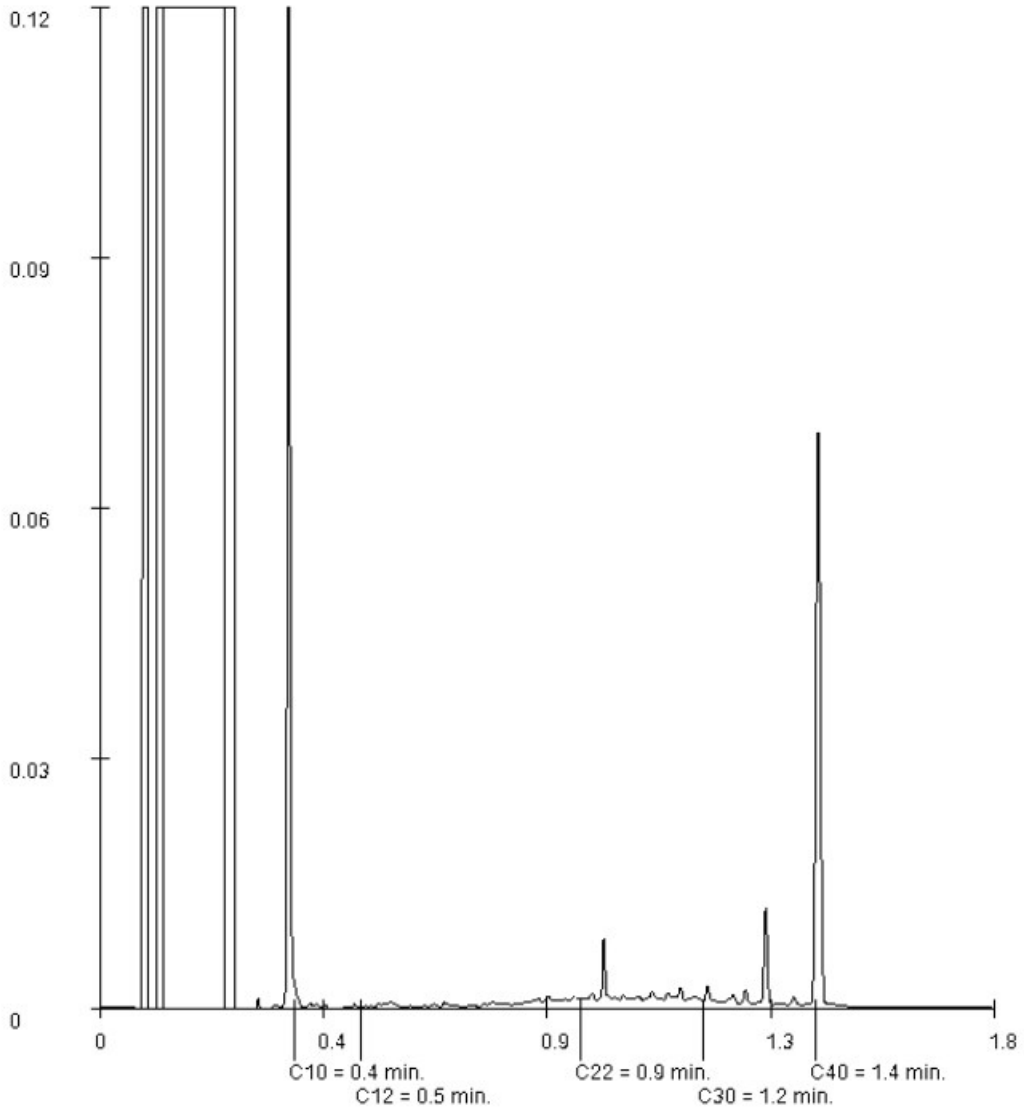
Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	0105 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

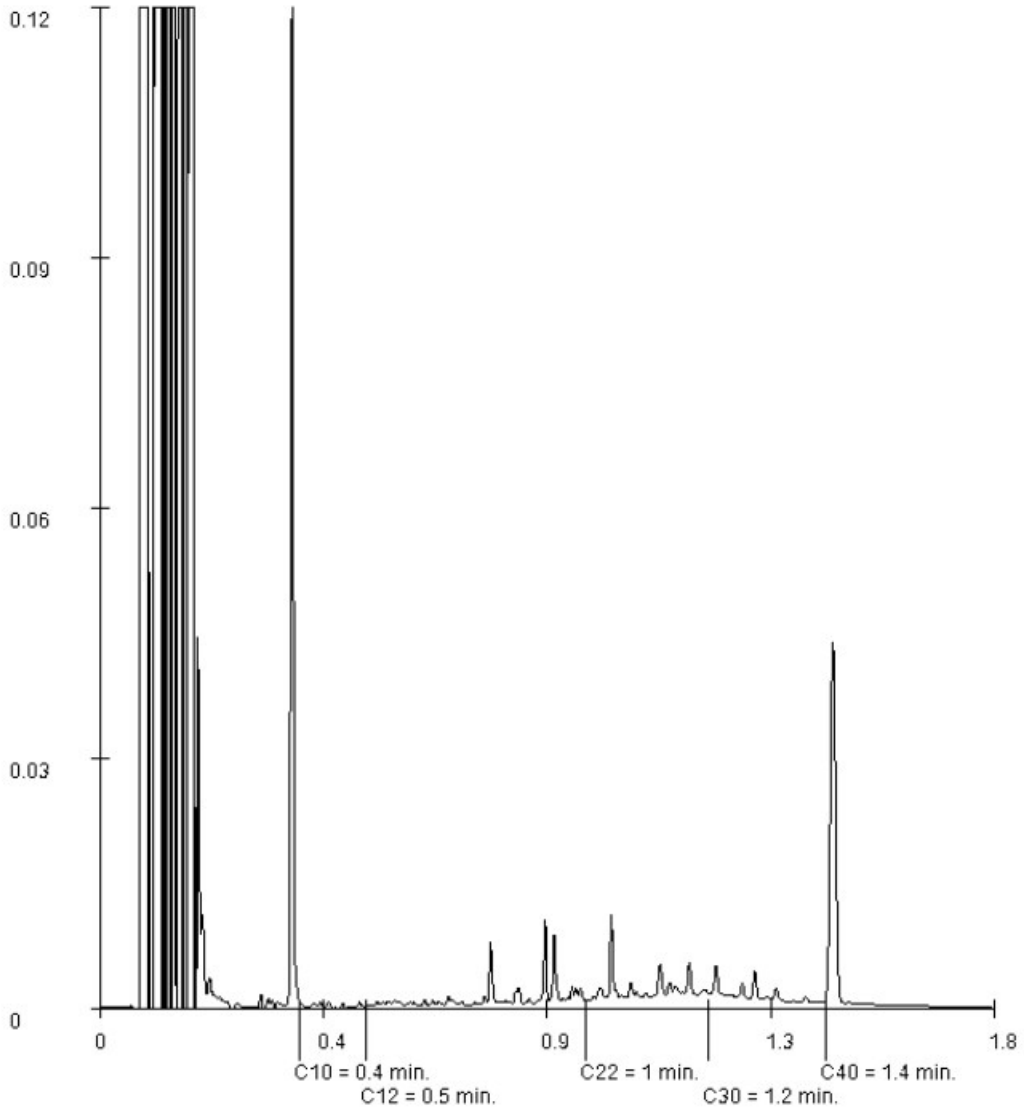
Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	0202 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

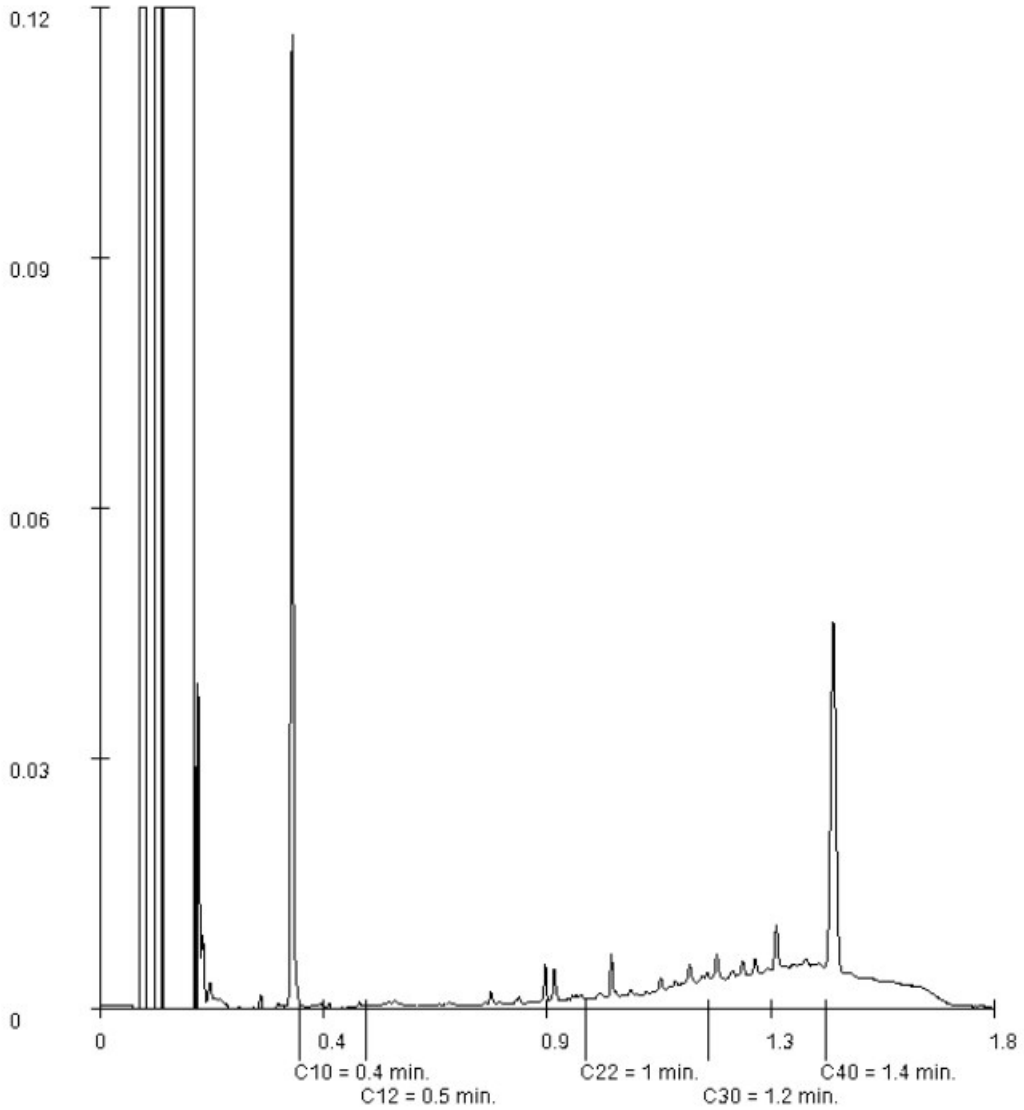
Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	0404 (8-50) 07 (6-56)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

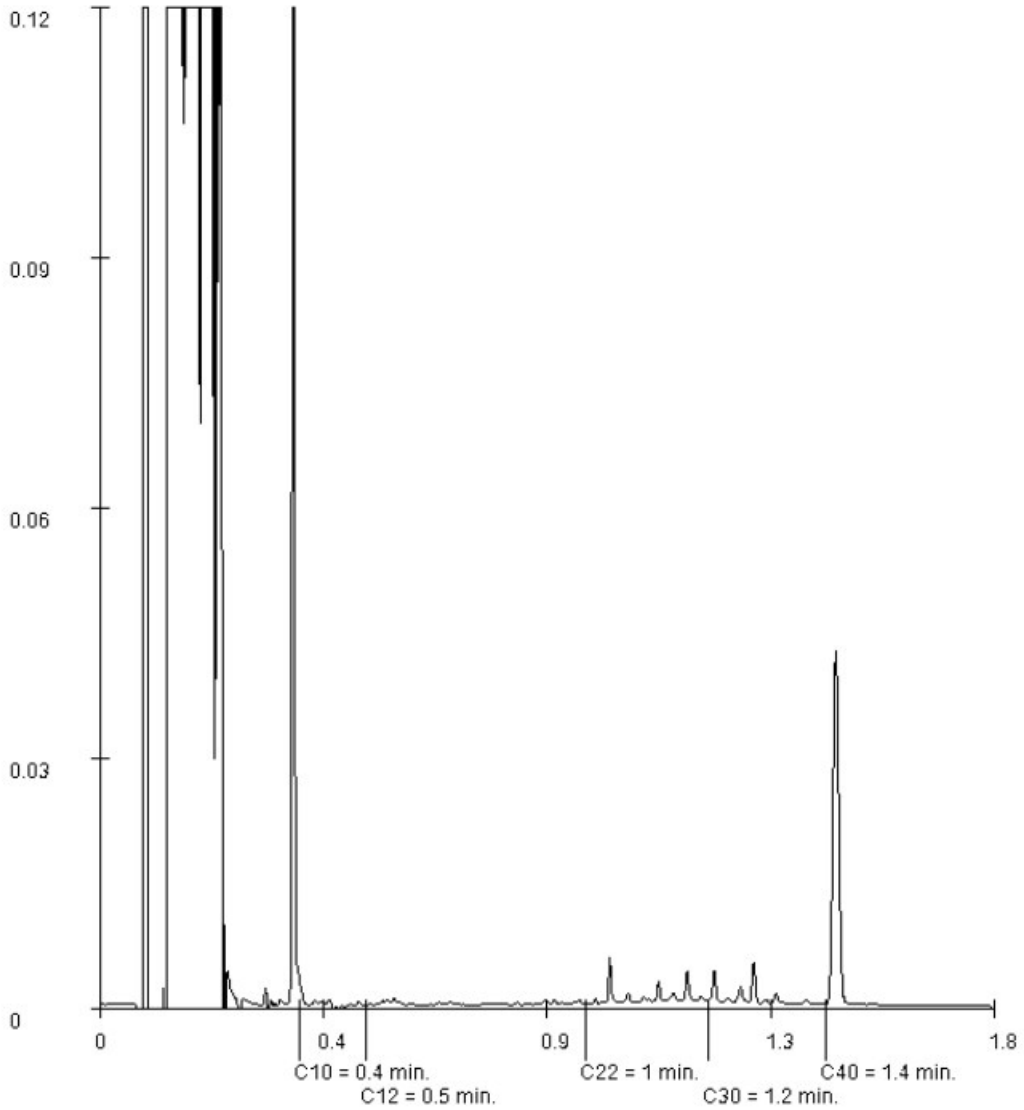
Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.011	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056423 - 1	Rapportagedatum	28-06-2019

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	0606 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-30) 10 (30-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
[redacted]

Uw projectnaam	: Plangebied Berlicum, locatie 12
Uw projectnummer	: E198593.012
SYNLAB rapportnummer	: 13056398, versienummer: 1

Rotterdam, 29-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.012. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg dienstverleners AS3000

SYNLAB

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 12	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.012	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056398 - 1	Rapportagedatum	29-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (8-58) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 07 (8-58) 08 (8-50) 09 (8-50)
003	Grond (AS3000)	03 02 (70-120) 02 (120-150) 02 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.7	92.5	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	2.1	1.8
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	18	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	47	41	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.47	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.19	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.497 [1)]	0.073 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	2.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.8	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.6	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	9.8 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 12	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.012	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056398 - 1	Rapportagedatum	29-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (8-58) 05 (0-50) 06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 07 (8-58) 08 (8-50) 09 (8-50)
003	Grond (AS3000)	03 02 (70-120) 02 (120-150) 02 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 12	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.012	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056398 - 1	Rapportagedatum	29-06-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 12	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.012	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056398 - 1	Rapportagedatum	29-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7864181	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7864179	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7864168	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7864176	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
001	Y7864174	19-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 12	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593.012	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056398 - 1	Rapportagedatum	29-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7864180	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7863806	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7864178	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
002	Y7863816	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7864186	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7863807	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7863796	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7864182	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7864185	19-06-2019	18-06-2019	ALC201
003	Y7863809	19-06-2019	18-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Wofls
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 13
Uw projectnummer	: E198593.013
SYNLAB rapportnummer	: 13051720, versienummer: 1

Rotterdam, 22-06-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.013. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 13	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.013	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051720 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (50-100) 07 (70-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	84.4	85.5	81.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	<1	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	5.1	8.6	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	22	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 13	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.013	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051720 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)
002	Grond (AS3000)	02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)
003	Grond (AS3000)	03 01 (50-100) 07 (70-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 13	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.013	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051720 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 13	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.013	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051720 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7844339	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844555	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844328	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844569	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844553	14-06-2019	13-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Wofls

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 13	Orderdatum	14-06-2019
Projectnummer	E198593.013	Startdatum	14-06-2019
Rapportnummer	13051720 - 1	Rapportagedatum	22-06-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7844326	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844533	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
001	Y7844520	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844327	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844346	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844338	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844498	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844508	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844323	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
002	Y7844332	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844542	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844568	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844560	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844559	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844563	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844558	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844566	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844571	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844570	14-06-2019	13-06-2019	ALC201
003	Y7844329	14-06-2019	13-06-2019	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 2

Analysecertificaten grondwater

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 01
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060312, versienummer: 1

Rotterdam, 06-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Orderdatum	27-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	27-06-2019
Rapportnummer	13060312 - 1	Rapportagedatum	06-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	74	72
cadmium	µg/l	S	0.96	0.49
kobalt	µg/l	S	<2	2.5
koper	µg/l	S	16	17
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	4.0	5.2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	4.5	9.9
zink	µg/l	S	110	160
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Orderdatum	27-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	27-06-2019
Rapportnummer	13060312 - 1	Rapportagedatum	06-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Orderdatum	27-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	27-06-2019
Rapportnummer	13060312 - 1	Rapportagedatum	06-07-2019

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Orderdatum	27-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	27-06-2019
Rapportnummer	13060312 - 1	Rapportagedatum	06-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1890224	27-06-2019	27-06-2019	ALC204
001	G6670993	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
002	G6670992	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
002	B1890257	27-06-2019	27-06-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 02
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060497, versienummer: 1

Rotterdam, 04-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060497 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	110
cadmium	µg/l	S	0.92
kobalt	µg/l	S	12
koper	µg/l	S	32
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	37
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	36
zink	µg/l	S	230
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.04
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060497 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060497 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060497 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1890263	27-06-2019	27-06-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G6671005	27-06-2019	27-06-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 03
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060325, versienummer: 1

Rotterdam, 02-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 03	Orderdatum	27-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	27-06-2019
Rapportnummer	13060325 - 1	Rapportagedatum	02-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	99
cadmium	µg/l	S	0.26
kobalt	µg/l	S	5.4
koper	µg/l	S	11
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.7
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	9.7
zink	µg/l	S	150
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.25
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 03	Orderdatum	27-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	27-06-2019
Rapportnummer	13060325 - 1	Rapportagedatum	02-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 03	Orderdatum	27-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	27-06-2019
Rapportnummer	13060325 - 1	Rapportagedatum	02-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 03	Orderdatum	27-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	27-06-2019
Rapportnummer	13060325 - 1	Rapportagedatum	02-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1890256	27-06-2019	27-06-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G6670994	27-06-2019	27-06-2019	ALC236

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 04
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060328, versienummer: 1

Rotterdam, 03-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04	Orderdatum	27-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	27-06-2019
Rapportnummer	13060328 - 1	Rapportagedatum	03-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	63
cadmium	µg/l	S	0.48
kobalt	µg/l	S	4.0
koper	µg/l	S	14
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	4.1
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	4.4
zink	µg/l	S	29
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04	Orderdatum	27-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	27-06-2019
Rapportnummer	13060328 - 1	Rapportagedatum	03-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04	Orderdatum	27-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	27-06-2019
Rapportnummer	13060328 - 1	Rapportagedatum	03-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04	Orderdatum	27-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	27-06-2019
Rapportnummer	13060328 - 1	Rapportagedatum	03-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6670999	27-06-2019	27-06-2019	ALC236
001	B1890264	27-06-2019	27-06-2019	ALC204

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum locatie 05
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060499, versienummer: 1

Rotterdam, 04-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 05	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060499 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	95
cadmium	µg/l	S	0.35
kobalt	µg/l	S	4.4
koper	µg/l	S	2.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	11
molybdeen	µg/l	S	2.2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	70
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.04 [2)]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 05	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060499 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 05	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060499 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 05	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060499 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1890262	27-06-2019	27-06-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G6670982	27-06-2019	27-06-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum locatie 06
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060500, versienummer: 1

Rotterdam, 05-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 06	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060500 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	40
cadmium	µg/l	S	0.28
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.7
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.9
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	3.1
zink	µg/l	S	44
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 06	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060500 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 06	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060500 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 06	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060500 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6670976	27-06-2019	27-06-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1890250	27-06-2019	27-06-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum locatie 07
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060501, versienummer: 1

Rotterdam, 04-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 07	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060501 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	44
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	13
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	6.6
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	46
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.04
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 07	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060501 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 07	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060501 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 07	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060501 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6670989	27-06-2019	27-06-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1890269	27-06-2019	27-06-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum locatie 08
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060503, versienummer: 1

Rotterdam, 05-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 08	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060503 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	48
cadmium	µg/l	S	0.81
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.9
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	6.1
zink	µg/l	S	440
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.25
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 08	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060503 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 08	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060503 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 08	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060503 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6670988	27-06-2019	27-06-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1890229	27-06-2019	27-06-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum locatie 09
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060502, versienummer: 1

Rotterdam, 05-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 09	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060502 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	52
cadmium	µg/l	S	0.25
kobalt	µg/l	S	2.1
koper	µg/l	S	8.9
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	5.3
molybdeen	µg/l	S	15
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	52
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 09	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060502 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 09	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060502 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 09	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060502 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6670983	27-06-2019	27-06-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1890251	27-06-2019	27-06-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum locatie 10
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060505, versienummer: 1

Rotterdam, 04-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 10	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060505 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	87
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	6.9
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	22
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	36
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.03 [2)]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 10	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060505 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 10	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060505 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

2 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 10	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060505 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1890245	27-06-2019	27-06-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G6670977	27-06-2019	27-06-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum locatie 11
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060506, versienummer: 1

Rotterdam, 04-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 11	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060506 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	44
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.5
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	6.0
molybdeen	µg/l	S	2.4
nikkel	µg/l	S	5.7
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.04
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 11	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060506 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 11	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060506 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 11	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060506 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6670987	27-06-2019	27-06-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1890268	27-06-2019	27-06-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum locatie 12
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060504, versienummer: 1

Rotterdam, 04-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 12	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060504 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	25
cadmium	µg/l	S	0.30
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	2.9
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	4.8
nikkel	µg/l	S	3.1
zink	µg/l	S	17
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2 [1)]
tolueen	µg/l	S	<0.2 [1)]
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2 [1)]
o-xyleen	µg/l	S	<0.1 [1)]
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2 [1)]
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1) 2)]
styreen	µg/l	S	<0.2 [1)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.03
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1) 2)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2 [1)]
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1) 2)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1 [1)]
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1 [1)]
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2 [1)]
chloroform	µg/l	S	<0.2 [1)]
vinylchloride	µg/l	S	<0.2 [1)]
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 12	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060504 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 12	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060504 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Het aangeleverde monster bevatte een luchtlaag. Hierdoor is mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 12	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060504 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1890258	27-06-2019	27-06-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G6670981	27-06-2019	27-06-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum locatie 13
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13060507, versienummer: 1

Rotterdam, 04-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 13	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060507 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	83
cadmium	µg/l	S	0.22
kobalt	µg/l	S	6.3
koper	µg/l	S	16
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	12
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	13
zink	µg/l	S	52
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.04
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 13	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060507 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 01

Analyse	Eenheid	Q	001
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 13	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060507 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum locatie 13	Orderdatum	28-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	28-06-2019
Rapportnummer	13060507 - 1	Rapportagedatum	04-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6671012	27-06-2019	27-06-2019	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	B1890261	27-06-2019	27-06-2019	ALC204 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

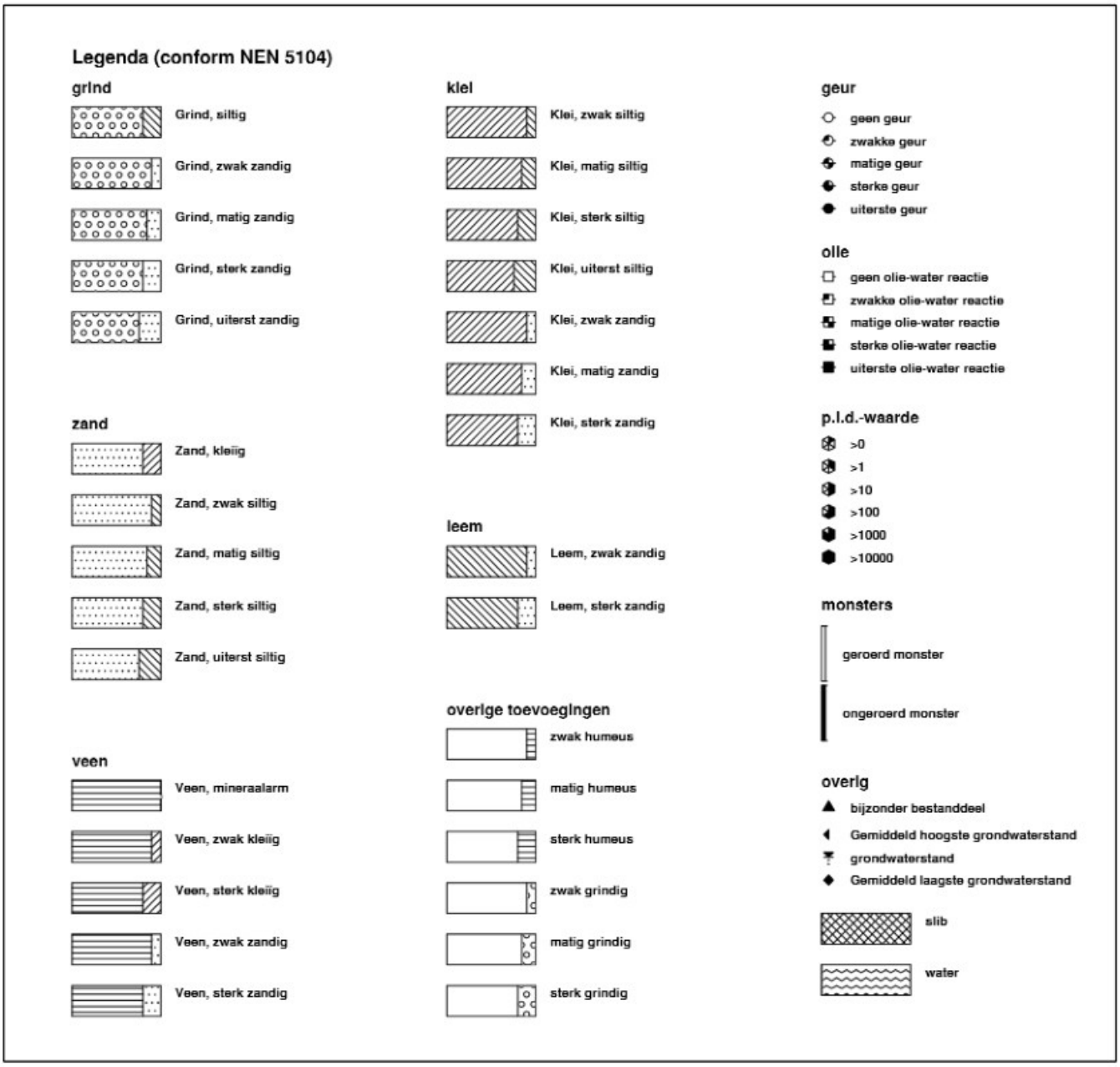
Bijlage 3

Profielbeschrijving boorpunten

Bijlage 3 Profielbeschrijving boorpunten

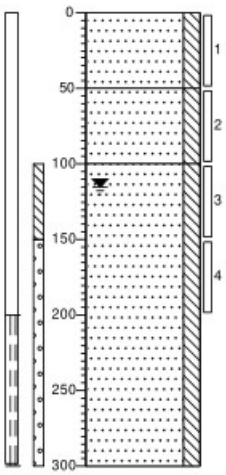
Boorfirma	: Aelmans Eco B.V.	Beschrijver	: S. Ortmans/D. Stassen
Boormethode	: Edelmanboor + spade	Datum	: juni 2019
Locatie	: Nieuw Laar te Berlicum (gemeente Sint-Michielsgestel)		

Ligging boorpunten: zie figuren 2.1 t/m 2.7



Boring: 01

Datum: 12-6-2019



0 akker
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

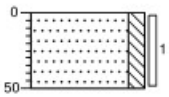
50
Zand, matig siltig, licht beigegeel, Edelmanboor

100
Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

300

Boring: 02

Datum: 12-6-2019

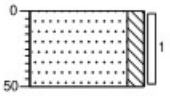


0 akker
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 03

Datum: 12-6-2019

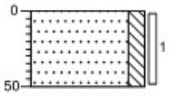


0 akker
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 04

Datum: 12-6-2019

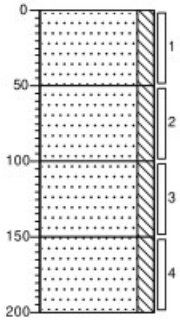


0 akker
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 05

Datum: 12-6-2019



0 akker
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig siltig, sporen roest, roestgrijs, Edelmanboor

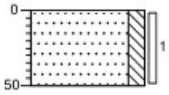
100
Zand, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

150
Zand, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 06

Datum: 12-6-2019



0 akker
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

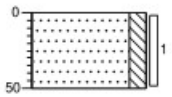
50

Projectcode: E198593.001

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

Datum: 12-6-2019



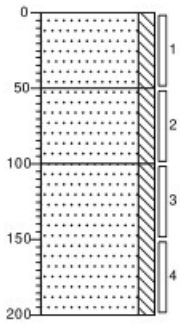
0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 08

Datum: 12-6-2019



0 akker

Zand, matig fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, roestgrijs, Edelmanboor

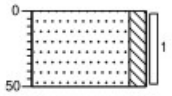
100

Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 09

Datum: 12-6-2019



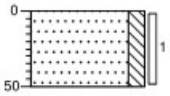
0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10

Datum: 12-6-2019



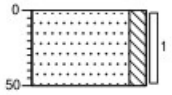
0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 11

Datum: 12-6-2019



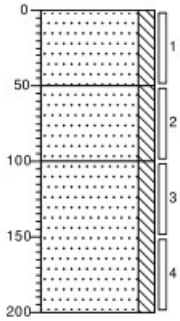
0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 12

Datum: 12-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor

100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

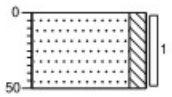
200

Projectcode: E198593.001

getekend volgens NEN 5104

Boring: 13

Datum: 12-6-2019



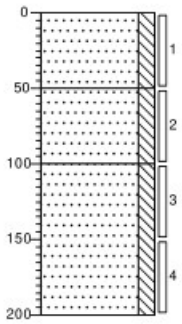
0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 14

Datum: 12-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, bruingrijs, Edelmanboor

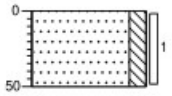
100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 15

Datum: 12-6-2019



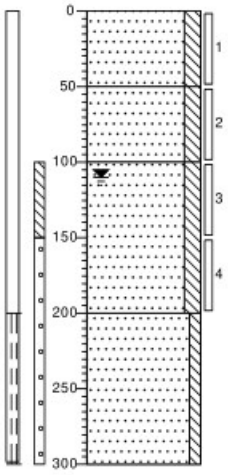
0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 16

Datum: 12-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, geelgrijs, Edelmanboor

100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

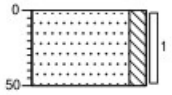
200

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

300

Boring: 17

Datum: 12-6-2019



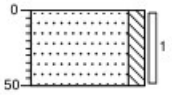
0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 18

Datum: 12-6-2019



0 akker

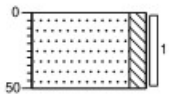
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Projectcode: E198593.001

Boring: 19

Datum: 12-6-2019



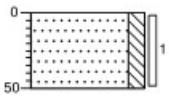
0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Boring: 20

Datum: 12-6-2019



0 akker

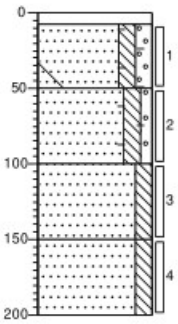
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Projectcode: E198593.001

Boring: 01

Datum: 12-6-2019



0 klinker

8 Edelmanboor

▲ Zand, matig siltig, matig grindig, brokken baksteen, matig kiezel houdend, sporen kolen, brokken beton, neutraalbruin, Edelmanboor

50

▲ Zand, matig siltig, zwak grindig, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor

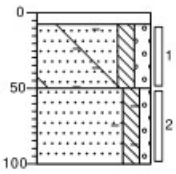
100 Zand, matig siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

150 Zand, matig siltig, geelgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 02

Datum: 12-6-2019



0 klinker

8 Edelmanboor

▲ Zand, matig siltig, matig grindig, matig baksteenhoudend, sporen beton, matig kiezel houdend, neutraalbruin, Edelmanboor

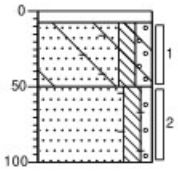
50

▲ Zand, matig siltig, zwak grindig, sporen baksteen, beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 03

Datum: 12-6-2019



0 klinker

8 Edelmanboor

▲ Zand, matig siltig, matig grindig, matig baksteenhoudend, sporen beton, matig kiezel houdend, neutraalbruin, Edelmanboor

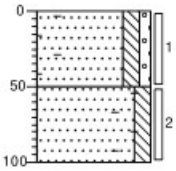
50

▲ Zand, matig siltig, zwak grindig, sporen baksteen, beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 04

Datum: 12-6-2019



0 gazon

▲ Zand, matig siltig, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

50

▲ Zand, matig siltig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

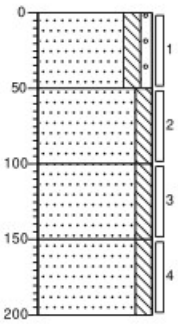
100

Projectcode: E198593.002

getekend volgens NEN 5104

Boring: 05

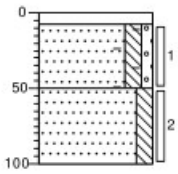
Datum: 12-6-2019



0 gazon
Zand, matig siltig, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig siltig, donker beigebruin, Edelmanboor
100
Zand, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsgeel, Edelmanboor
150
Zand, matig siltig, donkergrijs, Edelmanboor
200

Boring: 06

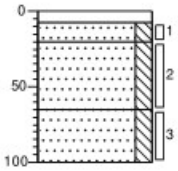
Datum: 12-6-2019



0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig siltig, zwak grindig, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50
Zand, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100

Boring: 07

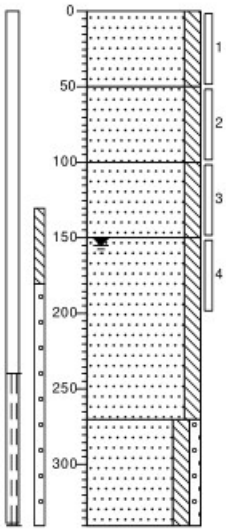
Datum: 24-6-2019



0 klinker
8 Betonboor
20 Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Betonboor
Zand, matig siltig, donker zwartbruin, Edelmanboor
65
Zand, matig siltig, zwak roesthoudend, neutraal oranjebruin, Betonboor
100

Boring: 08

Datum: 24-6-2019



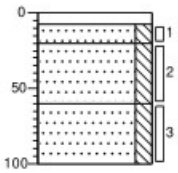
0 gazon
Zand, matig siltig, donker grijsbruin, Betonboor
50
Zand, matig siltig, donkerbruin, Betonboor
100
Zand, matig siltig, licht grijsoranje, Betonboor
150
Zand, matig siltig, licht beigegrijs, Betonboor
270
Zand, matig siltig, zwak grindig, bruingrijs
340

Projectcode: E198593.002

getekend volgens NEN 5104

Boring: 09

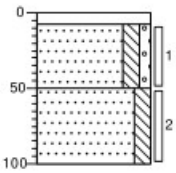
Datum: 24-6-2019



0 klinker
8 Edelmanboor
20 Zand, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor
60 Zand, matig siltig, donker zwartbruin, Edelmanboor
▲ Zand, matig siltig, zwak roesthoudend, beigeoranje, Edelmanboor
100

Boring: 10

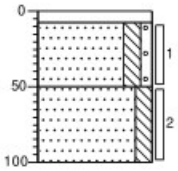
Datum: 24-6-2019



0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig siltig, zwak grindig, donker grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 11

Datum: 24-6-2019



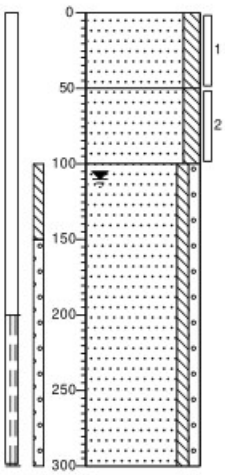
0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig siltig, zwak grindig, grijsbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Projectcode: E198593.002

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, grijsgeel, Edelmanboor

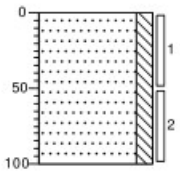
100

Zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs

300

Boring: 02

Datum: 13-6-2019



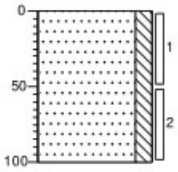
0 akker

Zand, matig siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 03

Datum: 13-6-2019



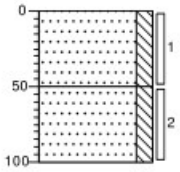
0 akker

Zand, matig siltig, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 04

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

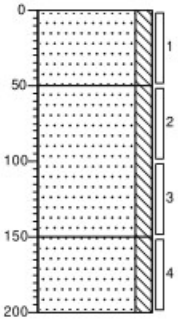
50

Zand, matig siltig, sporen roest, roestgeel, Edelmanboor

100

Boring: 05

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, geelgrijs, Edelmanboor

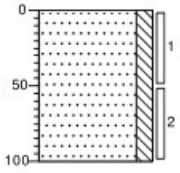
150

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 06

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

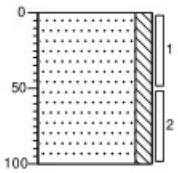
100

Projectcode: E198593.003

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

Datum: 13-6-2019



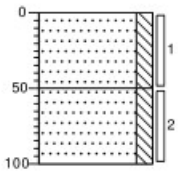
0 akker

Zand, matig siltig, sporen roest, donker roestbruin, Edelmanboor

100

Boring: 08

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

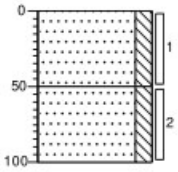
50

Zand, matig siltig, grijsgeel, Edelmanboor

100

Boring: 09

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

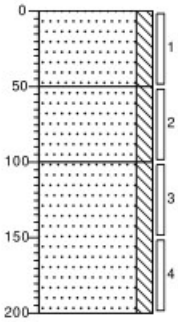
50

Zand, matig siltig, sporen roest, grijsgeel, Edelmanboor

100

Boring: 10

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor

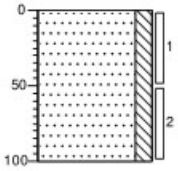
100

Zand, matig siltig, sporen roest, licht geelgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 11

Datum: 13-6-2019



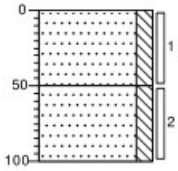
0 akker

Zand, matig siltig, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 12

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, grijsgeel, Edelmanboor

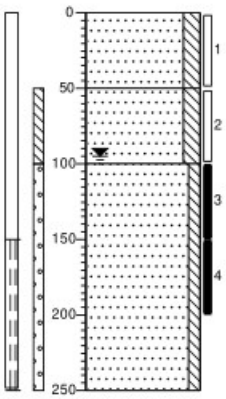
100

Projectcode: E198593.003

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

Datum: 13-6-2019



0 akker
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

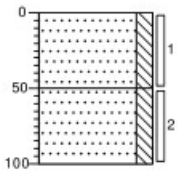
50
Zand, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

100
Zand, zwak siltig, grijsbeige

250

Boring: 02

Datum: 13-6-2019



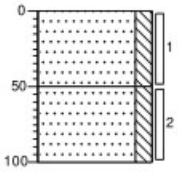
0 akker
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 03

Datum: 13-6-2019



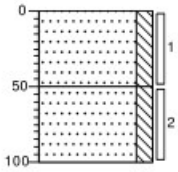
0 akker
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig siltig, sporen roest, licht geelgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 04

Datum: 13-6-2019



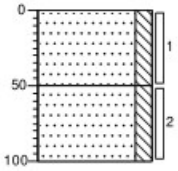
0 akker
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 05

Datum: 13-6-2019



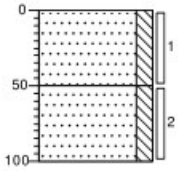
0 akker
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 06

Datum: 13-6-2019



0 akker
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50
Zand, matig siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

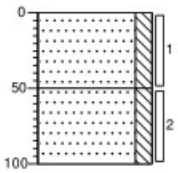
100

Projectcode: E198593.004

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

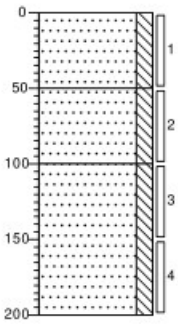
50

Zand, matig siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 08

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor

100

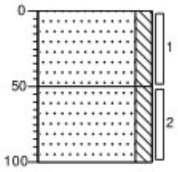
Zand, matig siltig, matig roesthoudend, roodbruin, Edelmanboor

▲

200

Boring: 09

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

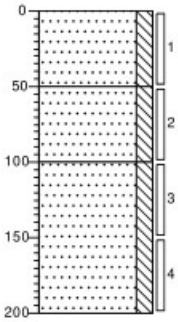
50

Zand, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 10

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor

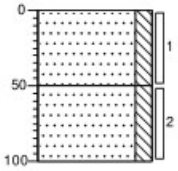
100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 11

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

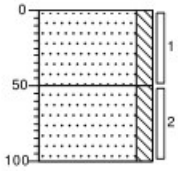
50

Zand, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 12

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

▲

Zand, matig siltig, sporen roest, licht beigebruin, Edelmanboor

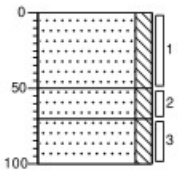
100

Projectcode: E198593.004

getekend volgens NEN 5104

Boring: 13

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, oranjebeige, Edelmanboor

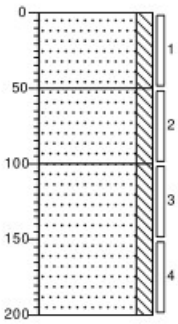
70

Zand, matig siltig, roodbruin, Edelmanboor

100

Boring: 14

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, licht beigebruin, Edelmanboor

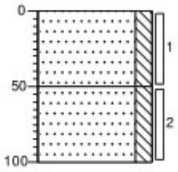
100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 15

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

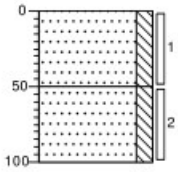
50

Zand, matig siltig, licht geelgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 16

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, neutraal roodbruin, Edelmanboor

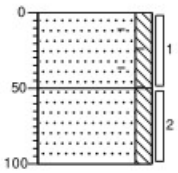
100

Projectcode: E198593.004

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

Datum: 14-6-2019



0 gazon

Zand, matig siltig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

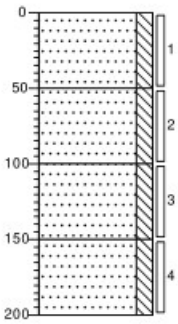
50

Zand, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 02

Datum: 14-6-2019



0 tuin

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, donker beigebruin, Edelmanboor

100

Zand, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor

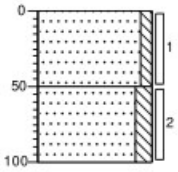
150

Zand, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor

200

Boring: 03

Datum: 14-6-2019



0 gazon

Zand, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

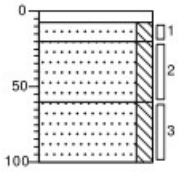
50

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 04

Datum: 14-6-2019



0 klinker

8 Edelmanboor

20 Zand, matig siltig, licht grijsgeel, Edelmanboor

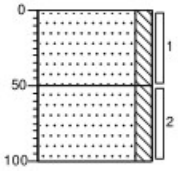
60 Zand, matig siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 05

Datum: 14-6-2019



0 gazon

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

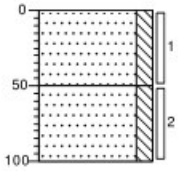
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 06

Datum: 14-6-2019



0 gazon

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigebruin, Edelmanboor

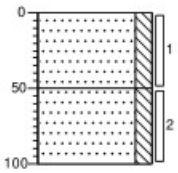
100

Projectcode: E198593.005

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

Datum: 14-6-2019



0 gazon

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

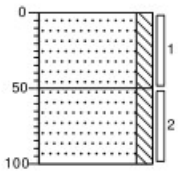
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 08

Datum: 14-6-2019



0 braak

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

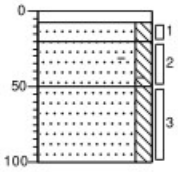
50

Zand, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100

Boring: 09

Datum: 14-6-2019



0 klinker

8 Edelmanboor

20 Zand, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

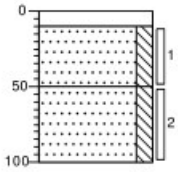
50 Zand, matig siltig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

Zand, matig siltig, sporen roest, donker roestbruin, Edelmanboor

100

Boring: 10

Datum: 14-6-2019



0 klinker

10 Edelmanboor

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

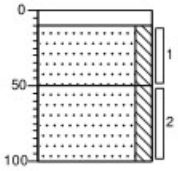
50

Zand, matig siltig, sporen roest, donker roestbruin, Edelmanboor

100

Boring: 11

Datum: 14-6-2019



0 klinker

10 Edelmanboor

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

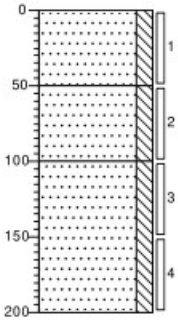
50

Zand, matig siltig, sporen roest, donker roestbruin, Edelmanboor

100

Boring: 12

Datum: 14-6-2019



0 braak

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

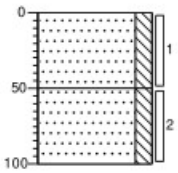
200

Projectcode: E198593.005

getekend volgens NEN 5104

Boring: 13

Datum: 14-6-2019



0 braak

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

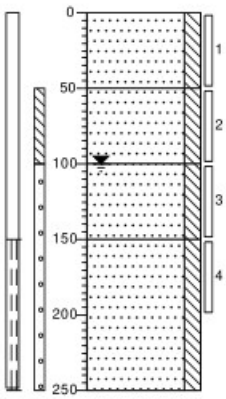
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 14

Datum: 14-6-2019



0 klinker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig siltig, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor

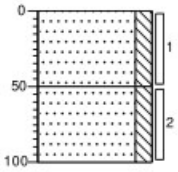
150

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 15

Datum: 14-6-2019



0 braak

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

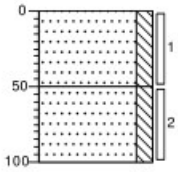
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 16

Datum: 14-6-2019



0 braak

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

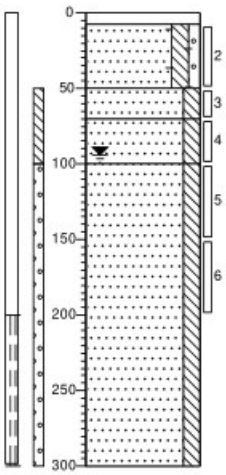
100

Projectcode: E198593.005

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

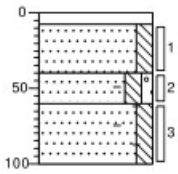
Datum: 14-6-2019



0	klinker
8	Edelmanboor
	Zand, matig siltig, zwak grindig, brokken baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
70	
	Zand, matig siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	
	Zand, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor
300	

Boring: 02

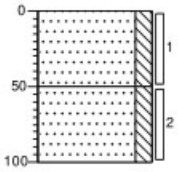
Datum: 14-6-2019



0	klinker
8	Edelmanboor
	Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
40	
	Zand, matig siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
60	
	Zand, matig siltig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 03

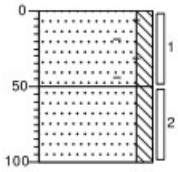
Datum: 14-6-2019



0	gazon
	Zand, matig siltig, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 04

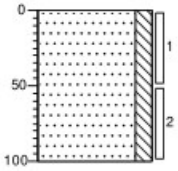
Datum: 14-6-2019



0	gazon
	Zand, matig siltig, sporen baksteen, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 05

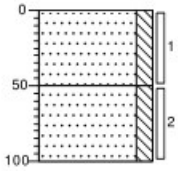
Datum: 14-6-2019



0	tuin
	Zand, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Boring: 06

Datum: 14-6-2019



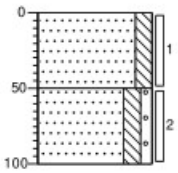
0	gazon
	Zand, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, matig siltig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
100	

Projectcode: E198593.006

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

Datum: 14-6-2019



0 tuin

Zand, matig siltig, donker oranjebruin, Edelmanboor

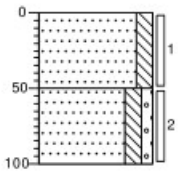
50

Zand, matig siltig, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 08

Datum: 14-6-2019



0 tuin

Zand, matig siltig, neutraal oranjebruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, zwak grindig, donkerbruin, Edelmanboor

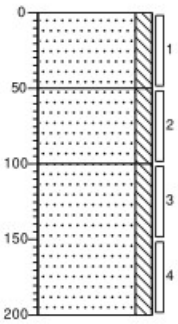
100

Projectcode: E198593.006

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

Datum: 14-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

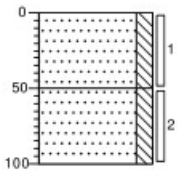
100

Zand, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

200

Boring: 02

Datum: 14-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

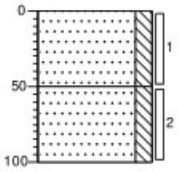
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 03

Datum: 14-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

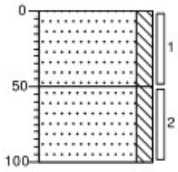
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 04

Datum: 14-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

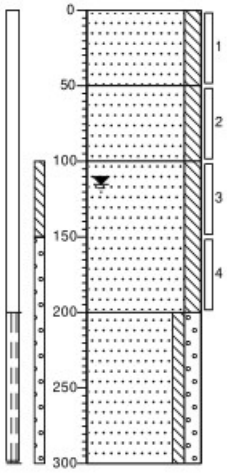
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 05

Datum: 14-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

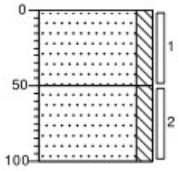
200

Zand, zwak siltig, matig grindig, licht grijsbruin

300

Boring: 06

Datum: 14-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, donker beigebruin, Edelmanboor

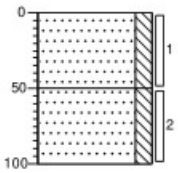
100

Projectcode: E198593.007

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

Datum: 14-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

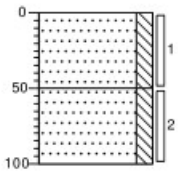
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 08

Datum: 14-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

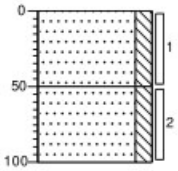
50

Zand, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 09

Datum: 14-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

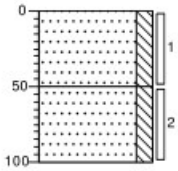
50

Zand, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 10

Datum: 14-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

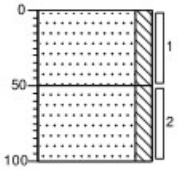
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 11

Datum: 14-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

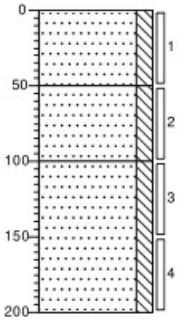
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 12

Datum: 14-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

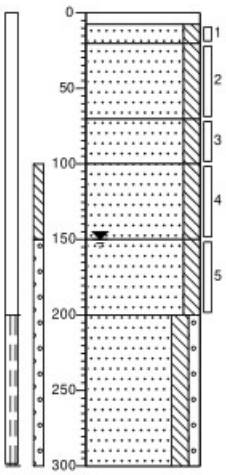
200

Projectcode: E198593.007

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

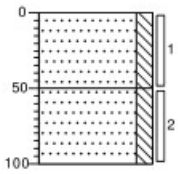
Datum: 24-6-2019



0	klinker
8	Betonboor
20	Zand, matig siltig, licht beigegeel, Betonboor
	Zand, matig siltig, donkerbruin, Betonboor
70	Zand, matig siltig, licht beigeoranje, Betonboor
100	Zand, matig siltig, licht grijsgeel, Betonboor
150	Zand, matig siltig, lichtgrijs, Betonboor
200	Zand, matig siltig, zwak grindig, beigegrijs
300	

Boring: 02

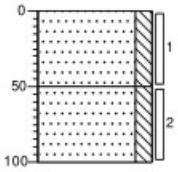
Datum: 24-6-2019



0	tuin
	Zand, matig siltig, donkerbruin, Betonboor
50	Zand, matig siltig, donker beigebruin, Betonboor
100	

Boring: 03

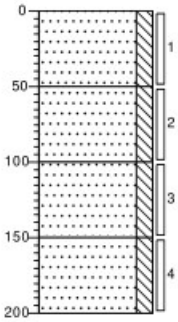
Datum: 24-6-2019



0	gazon
	Zand, matig siltig, licht bruingrijs, Betonboor
50	Zand, matig siltig, donker geelbruin, Betonboor
100	

Boring: 04

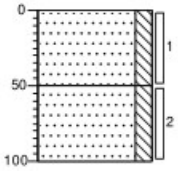
Datum: 24-6-2019



0	gazon
	Zand, matig siltig, donker grijsbruin, Betonboor
50	Zand, matig siltig, donker beigebruin, Betonboor
100	Zand, matig siltig, licht bruingrijs, Betonboor
150	Zand, matig siltig, beigegrijs, Betonboor
200	

Boring: 05

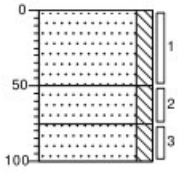
Datum: 24-6-2019



0	tuin
	Zand, matig siltig, donker grijsbruin, Betonboor
50	Zand, matig siltig, donker oranjebruin, Betonboor
100	

Boring: 06

Datum: 24-6-2019



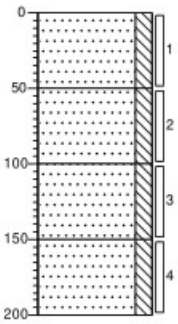
0	gazon
	Zand, matig siltig, licht zwartgrijs, Betonboor
50	Zand, matig siltig, donker geelbruin, Betonboor
75	Zand, matig siltig, neutraal grijsgeel, Betonboor
100	

Projectcode: E198593.008

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

Datum: 24-6-2019



0 tuin

Zand, matig siltig, donker grijsbruin, Betonboor

50

Zand, matig siltig, grijsgeel, Betonboor

100

Zand, matig siltig, neutraalgeel, Betonboor

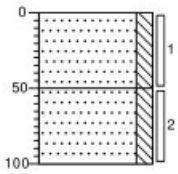
150

Zand, matig siltig, licht grijsgeel, Betonboor

200

Boring: 08

Datum: 24-6-2019



0 tuin

Zand, matig siltig, donker grijsbruin, Betonboor

50

Zand, matig siltig, neutraalgeel, Betonboor

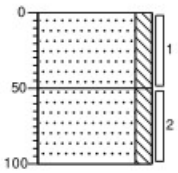
100

Projectcode: E198593.008

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

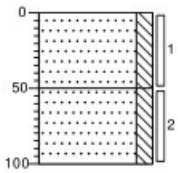
50

Zand, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 02

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

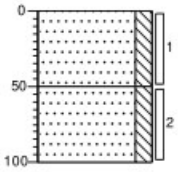
50

Zand, matig siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor

100

Boring: 03

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

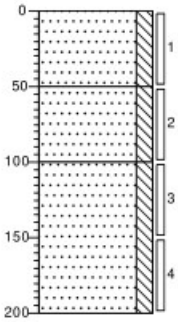
50

Zand, matig siltig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 04

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegrijs, Edelmanboor

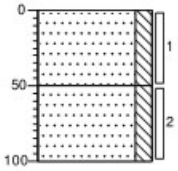
100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 05

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

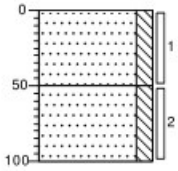
50

Zand, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

100

Boring: 06

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

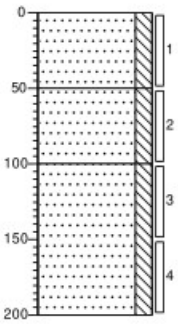
100

Projectcode: E198593.009

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

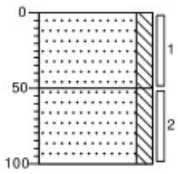
100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 08

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

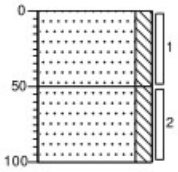
50

Zand, matig siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor

100

Boring: 09

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

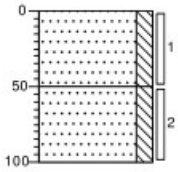
50

Zand, matig siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

100

Boring: 10

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

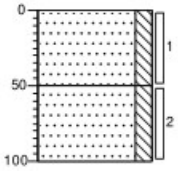
50

Zand, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Boring: 11

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

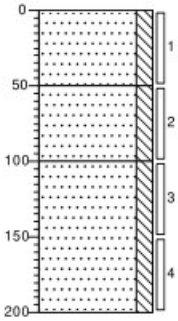
50

Zand, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

100

Boring: 12

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegrijs, Edelmanboor

100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

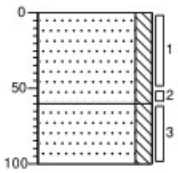
200

Projectcode: E198593.009

getekend volgens NEN 5104

Boring: 13

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

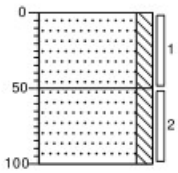
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegrijs, Edelmanboor

100

Boring: 14

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

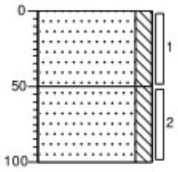
50

Zand, matig siltig, geelgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 15

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

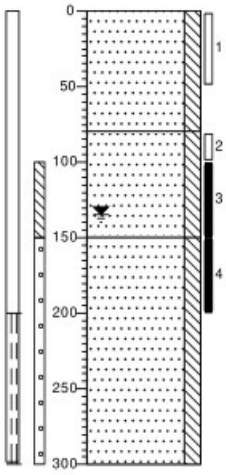
50

Zand, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Boring: 16

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

80

Zand, matig siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor

150

Zand, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

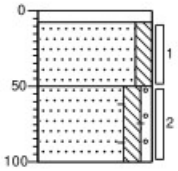
300

Projectcode: E198593.009

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

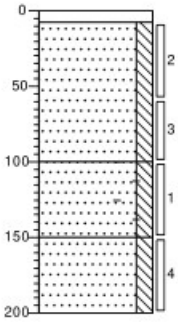
Datum: 18-6-2019



0 weiland
8 Edelmanboor
Zand, matig siltig, sporen kolen, Edelmanboor
50
Zand, matig siltig, zwak grindig, sporen baksteen, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 02

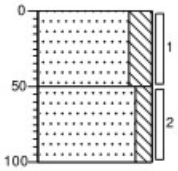
Datum: 18-6-2019



0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig siltig, donkercreme, Edelmanboor
100
Zand, matig siltig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor
200

Boring: 03

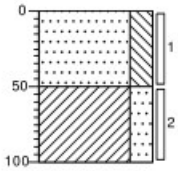
Datum: 18-6-2019



0 weiland
Zand, sterk siltig, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100

Boring: 04

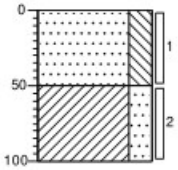
Datum: 18-6-2019



0 weiland
Zand, sterk siltig, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 05

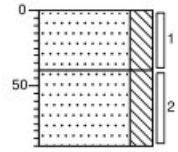
Datum: 18-6-2019



0 weiland
Zand, sterk siltig, sporen roest, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
100

Boring: 06

Datum: 18-6-2019



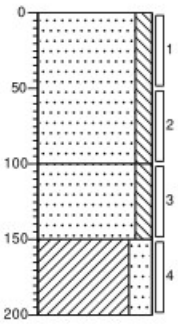
0 weiland
Zand, sterk siltig, sporen kolen, sporen roest, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand, sterk siltig, sporen kolen, neutraal beigegeel, Edelmanboor
90

Projectcode: e198593.10

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

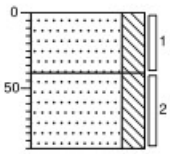
Datum: 18-6-2019



0 weiland
Zand, matig siltig, sporen kolen, donker zwartbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig siltig, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
150
Klei, sterk zandig, sporen kolen, donker zwartbruin, Edelmanboor
200

Boring: 08

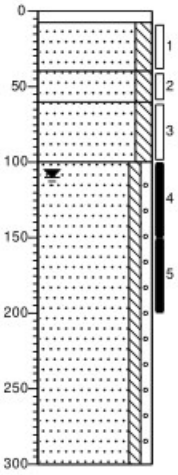
Datum: 18-6-2019



0 weiland
▲ Zand, sterk siltig, sporen kolen, sporen roest, sporen wortels, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand, sterk siltig, sporen kolen, neutraal beigegeel, Edelmanboor
90

Boring: 09

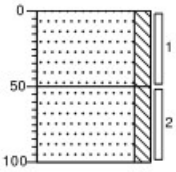
Datum: 18-6-2019



0 klinker
8 Edelmanboor
Zand, matig siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
40
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
60
Zand, matig siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor
100
Zand, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs
300

Boring: 10

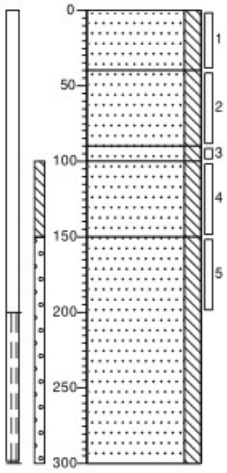
Datum: 18-6-2019



0 weiland
Zand, matig siltig, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor
100

Boring: 11

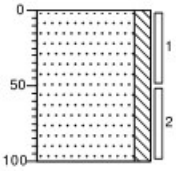
Datum: 18-6-2019



0 weiland
Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
40
Zand, matig siltig, donker oranjebruin, Edelmanboor
90
▲ 100 Zand, matig siltig, sporen roest, beigeoranje, Edelmanboor
▲ Zand, matig siltig, sporen roest, beigeoranje, Edelmanboor
150
Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
300

Boring: 12

Datum: 18-6-2019



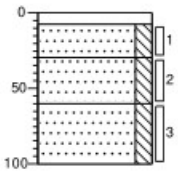
0 weiland
Zand, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor
100

Projectcode: e198593.10

getekend volgens NEN 5104

Boring: 13

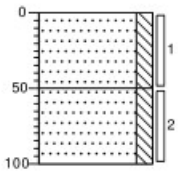
Datum: 18-6-2019



0 klinker
8 Edelmanboor
30 Zand, matig siltig, licht beigegeel, Edelmanboor
60 Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor
100

Boring: 14

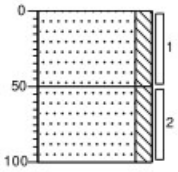
Datum: 18-6-2019



0 weiland
Zand, matig siltig, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor
100

Boring: 15

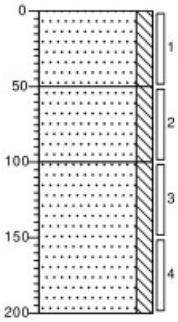
Datum: 18-6-2019



0 weiland
Zand, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor
100

Boring: 16

Datum: 18-6-2019



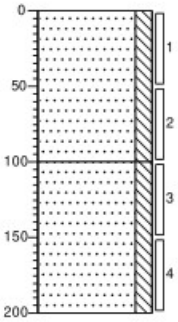
0 weiland
Zand, matig siltig, sporen wortels, neutraalbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor
100
Zand, matig siltig, sporen roest, licht beigegrijs, Edelmanboor
200

Projectcode: e198593.10

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

Datum: 18-6-2019



0 tuin

Zand, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor

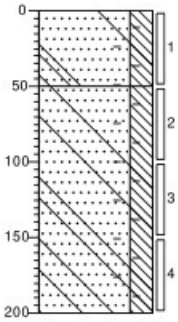
100

Zand, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

200

Boring: 02

Datum: 18-6-2019



0 braak

Zand, sterk siltig, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

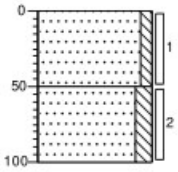
50

Zand, sterk siltig, sporen baksteen, sporen beton, neutraalbruin, Edelmanboor

200

Boring: 03

Datum: 18-6-2019



0 braak

Zand, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor

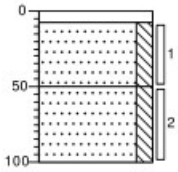
50

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 04

Datum: 18-6-2019



0 klinker

8 Edelmanboor

Zand, matig siltig, licht zwartbruin, Edelmanboor

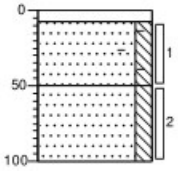
50

Zand, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Boring: 05

Datum: 18-6-2019



0 klinker

8 Edelmanboor

Zand, matig siltig, sporen baksteen, licht beigebruin, Edelmanboor

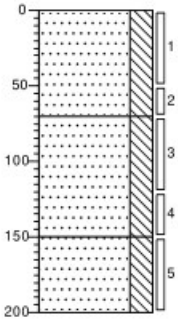
50

Zand, matig siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Boring: 06

Datum: 18-6-2019



0 gazon

Zand, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

70

Zand, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor

150

Zand, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor

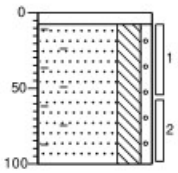
200

Projectcode: E198593.011

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

Datum: 18-6-2019



0 klinker

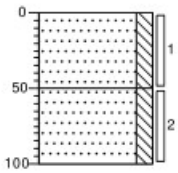
8 Edelmanboor, tegel

Zand, sterk siltig, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

100

Boring: 08

Datum: 18-6-2019



0 braak

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

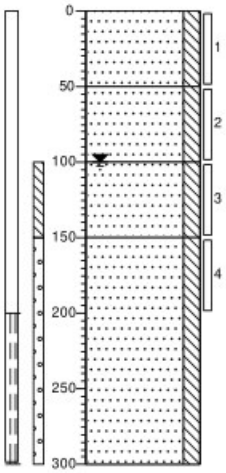
50

Zand, matig siltig, donker beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 09

Datum: 18-6-2019



0 braak

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

100

Zand, matig siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

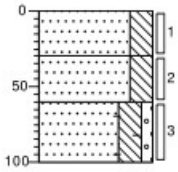
150

Zand, matig siltig, neutraal roestgrijs, Edelmanboor

300

Boring: 10

Datum: 18-6-2019



0 gazon

Zand, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

30

Zand, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor

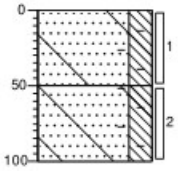
60

Zand, sterk siltig, zwak grindig, sporen baksteen, Edelmanboor

100

Boring: 11

Datum: 18-6-2019



0 braak

Zand, sterk siltig, sporen beton, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

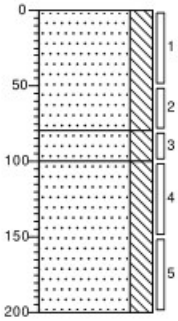
50

Zand, sterk siltig, sporen baksteen, sporen beton, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Boring: 12

Datum: 18-6-2019



0 tuin

Zand, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor

80

Zand, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor

100

Zand, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

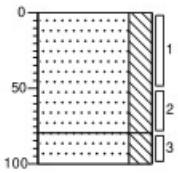
200

Projectcode: E198593.011

getekend volgens NEN 5104

Boring: 13

Datum: 18-6-2019



0 tuin

Zand, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor

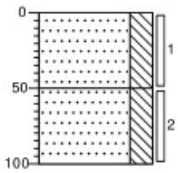
80

Zand, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor

100

Boring: 14

Datum: 18-6-2019



0 tuin

Zand, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor

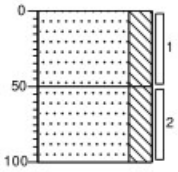
50

Zand, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Boring: 15

Datum: 18-6-2019



0 tuin

Zand, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor

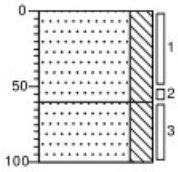
50

Zand, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

100

Boring: 16

Datum: 18-6-2019



0 gazon

Zand, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

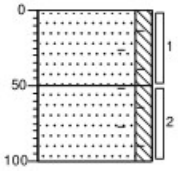
60

Zand, sterk siltig, lichtbruin, Edelmanboor

100

Boring: 17

Datum: 18-6-2019



0 tuin

Zand, matig siltig, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

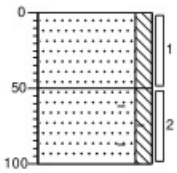
100

Projectcode: E198593.011

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

Datum: 18-6-2019



0 gazon

Zand, matig siltig, sporen roest, grijsbruin, Edelmanboor

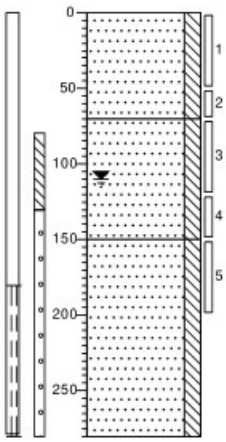
50

Zand, matig siltig, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

100

Boring: 02

Datum: 18-6-2019



0 gazon

Zand, matig siltig, sporen kolen, donker grijsbruin, Edelmanboor

70

Zand, matig siltig, grijsbeige, Edelmanboor

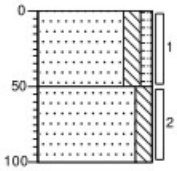
150

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

280

Boring: 03

Datum: 18-6-2019



0 gazon

Zand, matig siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor

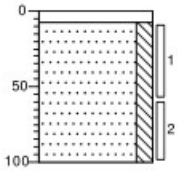
50

Zand, matig siltig, sporen kolen, donker beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 04

Datum: 18-6-2019



0 klinker

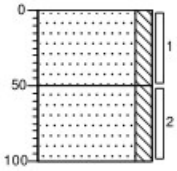
8 Edelmanboor

Zand, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

100

Boring: 05

Datum: 18-6-2019



0 gazon

Zand, matig siltig, grijsbruin, Edelmanboor

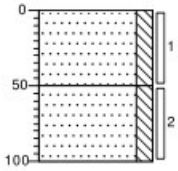
50

Zand, matig siltig, sporen kolen, beigebruin, Edelmanboor

100

Boring: 06

Datum: 18-6-2019



0 gazon

Zand, matig siltig, bruingrijs, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigebruin, Edelmanboor

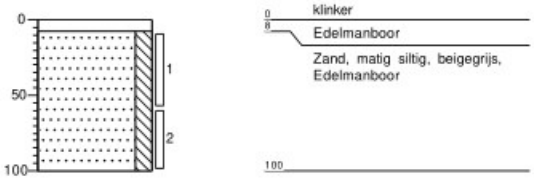
100

Projectcode: E198593.012

getekend volgens NEN 5104

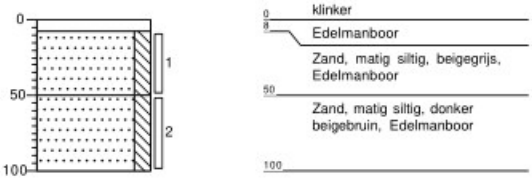
Boring: 07

Datum: 18-6-2019



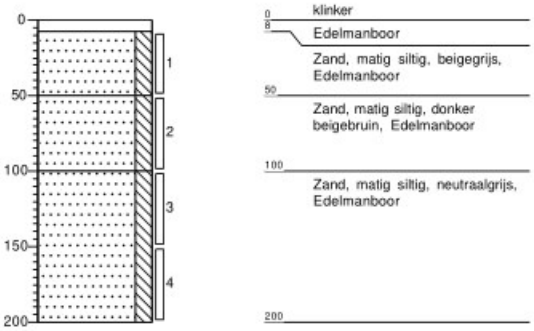
Boring: 08

Datum: 18-6-2019



Boring: 09

Datum: 18-6-2019

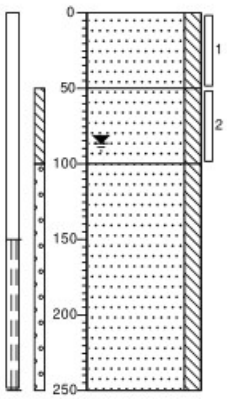


Projectcode: E198593.012

getekend volgens NEN 5104

Boring: 01

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, geelgrijs, Edelmanboor

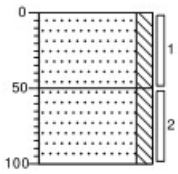
100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

250

Boring: 02

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

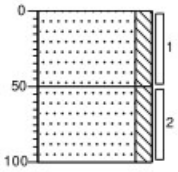
50

Zand, matig siltig, sporen roest, donker beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 03

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

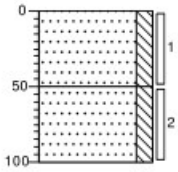
50

Zand, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 04

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

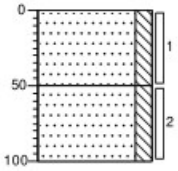
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 05

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

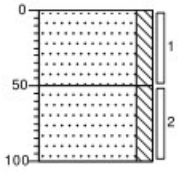
50

Zand, matig siltig, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 06

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, beigegrijs, Edelmanboor

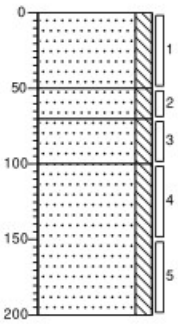
100

Projectcode: E198593.013

getekend volgens NEN 5104

Boring: 07

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, neutraal beigebruin, Edelmanboor

70

Zand, matig siltig, licht witgrijs, Edelmanboor

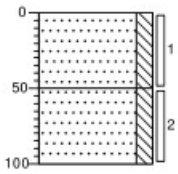
100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 08

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

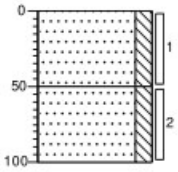
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegrijs, Edelmanboor

100

Boring: 09

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

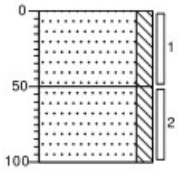
50

Zand, matig siltig, sporen roest, geelgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 10

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

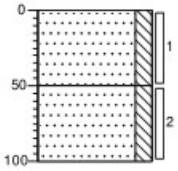
50

Zand, matig siltig, sporen roest, geelgrijs, Edelmanboor

100

Boring: 11

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

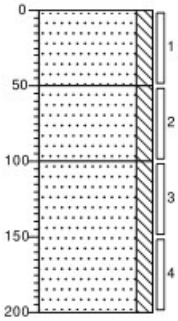
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 12

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, oranjegeel, Edelmanboor

100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

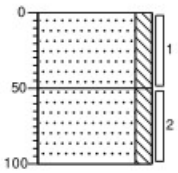
200

Projectcode: E198593.013

getekend volgens NEN 5104

Boring: 13

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

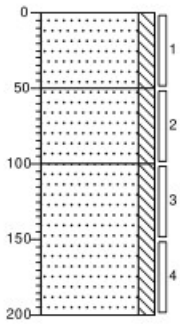
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

100

Boring: 14

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegeel, Edelmanboor

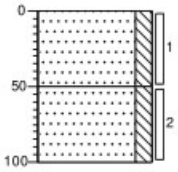
100

Zand, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 15

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

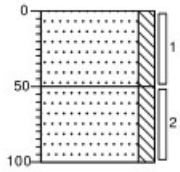
50

Zand, matig siltig, sporen roest, beigegrijs, Edelmanboor

100

Boring: 16

Datum: 13-6-2019



0 akker

Zand, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig siltig, sporen roest, geelgrijs, Edelmanboor

100

Projectcode: E198593.013

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 4

Getoetste analyseresultaten
grond conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:10)

Projectcode	E198593.001	E198593.001
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Plan Berlicum, locatie 01
Monsteromschrijving	01a	02a
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.0	**83**			83.4	**83.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	**2.2**			2.1	**2.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.3	**1.3**			1.1	**1.1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.239**	<=AW-0.03		0.24	**0.411**	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06		<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	11	**22.6**	<=AW-0.12		11	**22.7**	<=AW-0.12	
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0861**	<=AW0.00		0.06	**0.0861**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	**18.8**	<=AW-0.06		12	**18.9**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44		<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	**33.1**	<=AW-0.18		21	**49.7**	<=AW-0.16	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.141	**0.141**	<=AW-0.04		0.151	**0.151**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.18**	-		<1	**3.33**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**22.3**	<=AW	-	4.9	**23.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**15.9**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	**31.8**	--	-	5	**23.8**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	**22.7**	--	-	<5	**16.7**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**63.6**	<=AW-0.03		<20	**66.7**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13197347-001	*01a 01 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 19 (0-50) 20 (0-50)*
13197347-002	*02a 02 (0-50) 03 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 13 (0-50) 18 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:10)

Projectcode	E198593.001	E198593.001
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Plan Berlicum, locatie 01
Monsteromschrijving	03a	04a
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	82.7	**82.7**			80.5	**80.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**			1.2	**1.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	**2.9**			2.6	**2.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**48.8**	--		<20	**50.5**	--	
cadmium	mg/kg	0.32	**0.543**	<=AW0.00		<0.2	**0.239**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.36**	<=AW-0.07		<1.5	**3.46**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	16	**32.1**	<=AW-0.05		<5	**7.09**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	0.10	**0.142**	<=AW0.00		<0.05	**0.0498**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	16	**24.8**	<=AW-0.05		<10	**10.9**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.7**	<=AW-0.45		<3	**5.83**	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	33	**74.9**	<=AW-0.11		<20	**32.2**	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.214	**0.214**	<=AW-0.03		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	**25**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13197347-003	*03a 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)*
13197347-004	*04a 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:10)

Projectcode	E198593.001
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01
Monsteromschrijving	05a
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	76.9	**76.9**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.1	**1.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13197347-005	*05a 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:42)

Projectcode	E198593.002	E198593.002
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02	Plan Berlicum, locatie 02
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.0	**89**			88.1	**88.1**		
gewicht artefacten	g	31				<1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**			2.3	**2.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			1.8	**1.8**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	23	**89.1**	--		51	**198**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03		0.41	**0.696**	WO	0.01
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06		<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	8.4	**17.4**	<=AW-0.15		20	**41**	WO	0.01
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00		0.17	**0.244**	WO	0.00
lood	mg/kg	19	**29.9**	<=AW-0.04		59	**92.4**	WO	0.09
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44		3.7	**10.8**	<=AW-0.37	
zink	mg/kg	39	**92.5**	<=AW-0.08		180	**424**	IN	0.49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
fenantreen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.12	**0.12**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.38	**0.38**	-		0.21	**0.21**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.18	**0.18**	-		0.14	**0.14**	-	
chryseen	mg/kg	0.20	**0.2**	-		0.11	**0.11**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.15	**0.15**	-		0.09	**0.09**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.21	**0.21**	-		0.12	**0.12**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	**0.18**	-		0.11	**0.11**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	**0.18**	-		0.11	**0.11**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.597	**1.6**	WO	0.00	1.05	**1.05**	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		3.0	**13**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.04**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		7.7	**33.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		7.4	**32.2**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		6.7	**29.1**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	26.9	**117**	IN	0.10
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**15.2**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	11	**47.8**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	11	**55**	--	-	13	**56.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	**35**	--	-	10	**43.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		30	**130**	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13058366-001	*01 04 (0-50) 01 (8-50) 02 (8-50) 03 (8-50)*
13058366-002	*02 05 (0-50) 06 (8-50) 08 (0-50) 09 (20-60) 10 (8-50) 11 (8-50) 07 (20-65)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:42)

Projectcode	E198593.002
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02
Monsteromschrijving	03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.6	**85.6**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
chryseen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.154	**0.154**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13058366-003	*03 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 15:03)

Projectcode	E198593.003	E198593.003
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 3	Plan Berlicum, locatie 3
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.1	**84.1**			83.2	**83.2**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.4	**1.4**			2.2	**2.2**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	**3.1**			3.6	**3.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**47.7**	--		<20	**45.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.20	**0.339**	<=AW-0.02		<0.2	**0.233**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.29**	<=AW-0.07		<1.5	**3.14**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	12	**23.9**	<=AW-0.11		15	**29.2**	<=AW-0.07	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0494**	<=AW0.00		<0.05	**0.0489**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	**18.5**	<=AW-0.07		14	**21.3**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.61**	<=AW-0.45		<3	**5.4**	<=AW-0.46	
zink	mg/kg	25	**56.2**	<=AW-0.14		29	**63.3**	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW-0.04		0.105	**0.105**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.18**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.18**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.18**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.18**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.18**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.18**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.18**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**22.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**15.9**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**15.9**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	6	**27.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**15.9**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**63.6**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13051670-001	*01 07 (0-50) 02 (0-50) 10 (0-50) 01 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)*
13051670-002	*02 04 (0-50) 05 (0-50) 12 (0-50) 06 (0-50) 11 (0-50) 03 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 15:03)

Projectcode	E198593.003
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 3
Monsteromschrijving	03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.4	**84.4**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	**1.6**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	5.5	**11.4**	<=AW-0.19	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13051670-003	*03 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 01 (50-100)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 15:00)

Projectcode	E198593.004	E198593.004
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04	Plan Berlicum, locatie 04
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.4	**86.4**			86.4	**86.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**			2.4	**2.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	**3.0**			<1	**<1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**48.2**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.32	**0.521**	<=AW-0.01		0.27	**0.456**	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.33**	<=AW-0.07		<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	26	**50.5**	WO	0.07	23	**46.9**	WO	0.05
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0491**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0501**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	21	**31.9**	<=AW-0.04		17	**26.6**	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.65**	<=AW-0.45		<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	63	**139**	<=AW	0.00	51	**120**	<=AW-0.03	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-	
chryseen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.384	**0.384**	<=AW-0.03		0.314	**0.314**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.92**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.92**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	<=AW	-	4.9	**20.4**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**14.6**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**14.6**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	**24.1**	--	-	6	**25**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**14.6**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**48.3**	<=AW-0.03		<20	**58.3**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13051687-001	*01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)*
13051687-002	*02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 15:00)

Projectcode	E198593.004
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04
Monsteromschrijving	03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.0	**83**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.5	**1.5**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13051687-003	*03 01 (50-100) 08 (50-100) 08 (100-150) 08 (150-200) 10 (50-100) 10 (100-150) 10 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:54)

Projectcode	E198593.005	E198593.005
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 05	Plan Berlicum, locatie 05
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	87.3	**87.3**			87.7	**87.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			1.7	**1.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			1.6	**1.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	22	**85.2**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.24**	<=AW	-0.03	0.26	**0.448**	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	14	**28.9**	<=AW	-0.07	7.6	**15.7**	<=AW	-0.16
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0502**	<=AW	0.00	0.08	**0.115**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	21	**33**	<=AW	-0.04	22	**34.6**	<=AW	-0.03
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW	-0.44	<3	**6.12**	<=AW	-0.44
zink	mg/kg	63	**149**	WO	0.02	120	**285**	IN	0.25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.10	**0.1**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.04	**0.04**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.09	**0.09**	-		0.43	**0.43**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.25	**0.25**	-	
chryseen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.24	**0.24**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.15	**0.15**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.24	**0.24**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.16	**0.16**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.05**	-		0.18	**0.18**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.424	**0.424**	<=AW	-0.03	1.797	**1.8**	WO	0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.33**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**16.7**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13056356-001	*01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)*
13056356-002	*02 04 (20-60) 09 (20-50) 10 (10-50) 11 (10-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:54)

Projectcode	E198593.005	E198593.005
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 05	Plan Berlicum, locatie 05
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	86.7	**86.7**			84.7	**84.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	**2.6**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			3.2	**3.2**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	40	**155**	--		<20	**47.2**	--	
cadmium	mg/kg	0.35	**0.586**	<=AW	0.00	<0.2	**0.237**	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW	-0.06	<1.5	**3.26**	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	42	**85.1**	IN	0.30	<5	**6.95**	<=AW	-0.22
kwik°	mg/kg	0.33	**0.472**	WO	0.01	<0.05	**0.0493**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	23	**35.8**	<=AW	-0.03	<10	**10.8**	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	6.1	**17.8**	<=AW	-0.26	<3	**5.57**	<=AW	-0.45
zink	mg/kg	120	**280**	IN	0.24	<20	**31.3**	<=AW	-0.19
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.324	**0.324**	<=AW	-0.03	0.07	**0.07**	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.69**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**18.8**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**13.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	**30.8**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	**26.9**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**53.8**	<=AW	-0.03	<20	**70**	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
13056356-003	*03 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)*
13056356-004	*04 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:53)

Projectcode	E198593.006	E198593.006
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 06	Plan Berlicum, locatie 06
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.0	**88**			86.4	**86.4**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	**1.5**			2.1	**2.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	**1.8**			1.4	**1.4**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03		0.20	**0.343**	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06		<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22		6.3	**13**	<=AW-0.18	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00		<0.05	**0.0502**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	**18.9**	<=AW-0.06		14	**22**	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44		<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	28	**66.4**	<=AW-0.13		34	**80.5**	<=AW-0.10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.04	**0.04**	-	
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.04	**0.04**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.04	**0.04**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.277	**0.277**	<=AW-0.03		0.344	**0.344**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.33**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**23.3**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**16.7**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**16.7**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**66.7**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13056383-001	*01 01 (8-50) 02 (8-40) 02 (40-60) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)*
13056383-002	*02 01 (70-100) 03 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (50-100) 07 (50-100) 08 (50-100)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:53)

Projectcode	E198593.006
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 06
Monsteromschrijving	03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.4	**84.4**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	**0.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	**2.6**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**50.5**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.239**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.46**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	**7.09**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0498**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.9**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.83**	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	**32.2**	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13056383-003	*03 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (60-100)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 15:09)

Projectcode	E198593.007	E198593.007
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 7	Plan Berlicum, locatie 7
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.8	**83.8**			85.5	**85.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	**3.1**			3.1	**3.1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	**2.9**			2.4	**2.4**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**48.8**	--		<20	**51.7**	--	
cadmium	mg/kg	0.22	**0.356**	<=AW-0.02		<0.2	**0.228**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.36**	<=AW-0.07		<1.5	**3.54**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	7.0	**13.5**	<=AW-0.18		7.6	**15**	<=AW-0.17	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0491**	<=AW0.00		<0.05	**0.0495**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	14	**21.2**	<=AW-0.06		25	**38.3**	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.7**	<=AW-0.45		<3	**5.93**	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	44	**97.2**	<=AW-0.07		39	**88.3**	<=AW-0.09	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.03	**0.03**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.13**	-		0.12	**0.12**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.05	**0.05**	-	
chryseen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.07	**0.07**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.05	**0.05**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.06	**0.06**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.06	**0.06**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.07**	-		0.06	**0.06**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.574	**0.574**	<=AW-0.02		0.514	**0.514**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.26**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.26**	-		<1	**2.26**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**15.8**	<=AW	-	4.9	**15.8**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**11.3**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**11.3**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**11.3**	--	-	<5	**11.3**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**11.3**	--	-	<5	**11.3**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**45.2**	<=AW-0.03		<20	**45.2**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13051713-001	*01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)*
13051713-002	*02 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 15:09)

Projectcode	E198593.007
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 7
Monsteromschrijving	03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.6	**84.6**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13051713-003	*03 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 05 (50-100) 05 (100-150) 05 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:43)

Projectcode	E198593.008	E198593.008
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 8	Plan Berlicum, locatie 8
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	90.2	**90.2**			89.0	**89**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**			1.0	**1**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**			<1	**<1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.231**	<=AW-0.03		<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06		<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	10	**20.1**	<=AW-0.13		<5	**7.24**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0499**	<=AW0.00		<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	11	**17**	<=AW-0.07		<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	3.2	**9.33**	<=AW-0.39		<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	26	**60.3**	<=AW-0.14		<20	**33.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.294	**0.294**	<=AW-0.03		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	2.4	**8.28**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	5.6	**19.3**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	7.6	**26.2**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	7.9	**27.2**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	25.6	**88.3**	IN	0.07	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	5	**17.2**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**48.3**	<=AW-0.03		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13058387-001	*01 01 (20-70) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)*
13058387-002	*02 01 (70-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 15:06)

Projectcode	E198593.009	E198593.009
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 9	Plan Berlicum, locatie 9
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.1	**85.1**			86.6	**86.6**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**			2.7	**2.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	3.3	**3.3**			2.7	**2.7**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**46.7**	--		<20	**49.9**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.227**	<=AW-0.03		0.24	**0.396**	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.23**	<=AW-0.07		<1.5	**3.43**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	16	**30.8**	<=AW-0.06		41	**80.9**	IN	0.27
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0489**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0494**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	**10.6**	<=AW-0.08		11	**16.9**	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.53**	<=AW-0.45		<3	**5.79**	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	31	**67.5**	<=AW-0.12		52	**117**	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	**0.03**	-		0.01	**0.01**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	**0.284**	<=AW-0.03		0.111	**0.111**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.59**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.41**	-		<1	**2.59**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	<=AW	-	4.9	**18.1**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**13**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	6	**22.2**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**12.1**	--	-	<5	**13**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**48.3**	<=AW-0.03		<20	**51.9**	<=AW-0.03	

Monstercode	Monsteromschrijving
13051702-001	*01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50)*
13051702-002	*02 10 (0-50) 15 (0-50) 11 (0-50) 14 (0-50) 13 (0-50) 05 (0-50) 04 (0-50) 12 (0-50) 06 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 15:06)

Projectcode	E198593.009
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 9
Monsteromschrijving	03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.5	**85.5**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13051702-003	*03 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 04 (50-100) 04 (100-150) 04 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:57)

Projectcode	E198593.010	E198593.010
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 10	Plan Berlicum, locatie 10
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.5	**84.5**			88.7	**88.7**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.0	**2**			1.4	**1.4**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.5	**4.5**			2.6	**2.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**41.3**	--		<20	**50.5**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.232**	<=AW-0.03		<0.2	**0.239**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**2.9**	<=AW-0.07		<1.5	**3.46**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	6.5	**12.4**	<=AW-0.18		7.3	**14.8**	<=AW-0.17	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0483**	<=AW0.00		<0.05	**0.0498**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.5**	<=AW-0.08		<10	**10.9**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.07**	<=AW-0.46		<3	**5.83**	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	23	**48.4**	<=AW-0.16		29	**66.8**	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		0.01	**0.01**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.04**	-		0.03	**0.03**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
chryseen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		0.02	**0.02**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.184	**0.184**	<=AW-0.03		0.174	**0.174**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13056406-001	*01 01 (8-50) 02 (8-58) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-40) 07 (0-50) 08 (0-40)*
13056406-002	*02 09 (8-40) 10 (0-50) 11 (0-40) 12 (0-50) 13 (30-60) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:57)

Projectcode	E198593.010	E198593.010
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 10	Plan Berlicum, locatie 10
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	67.0	**67**			83.3	**83.3**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.4	**6.4**			<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.3	**6.3**			1.2	**1.2**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	20	**50.4**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.19**	<=AW-0.03		<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**2.51**	<=AW-0.07		<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**5.57**	<=AW-0.23		<5	**7.24**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0455**	<=AW0.00		<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**9.49**	<=AW-0.08		<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**4.51**	<=AW-0.47		<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	**25**	<=AW-0.20		<20	**33.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	**0.01**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.09	**0.092**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**1.09**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**7.66**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**5.47**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**5.47**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**5.47**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**5.47**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**21.9**	<=AW-0.03		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13056406-003	*03 02 (58-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 07 (50-100) 07 (100-150) 07 (150-200)*
13056406-004	*04 11 (40-90) 11 (100-150) 11 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:51)

Projectcode		E198593.011				E198593.011				
Projectnaam		Plangebied Berlicum, locatie 11				Plangebied Berlicum, locatie 11				
Monsteromschrijving		01				02				
Monstersoort		Grond (AS3000)				Grond (AS3000)				
Monster conclusie		**Overschrijding Achtergrondwaarde**				**Overschrijding Achtergrondwaarde**				
Analyse	**Eenheid**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**	**SR**	**BT**	**BC**	**BI**
droge stof	%	90.3	**90.3**			91.5	**91.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.5	**0.5**			1.6	**1.6**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	**2.9**			2.1	**2.1**		
METALEN									
barium+	mg/kg	<20	**48.8**	--		29	**111**	--	
cadmium	mg/kg	0.95	**1.61**	IN	0.08	0.22	**0.378**	<=AW	-0.02
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.36**	<=AW	-0.07	<1.5	**3.65**	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	9.3	**18.7**	<=AW	-0.14	7.9	**16.3**	<=AW	-0.16
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0496**	<=AW	0.00	<0.05	**0.0502**	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	**27.9**	<=AW	-0.05	21	**33**	<=AW	-0.04
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01	<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	9.7	**26.3**	<=AW	-0.13	3.2	**9.26**	<=AW	-0.40
zink	mg/kg	53	**120**	<=AW	-0.03	74	**175**	WO	0.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		0.08	**0.08**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.204	**0.204**	<=AW	-0.03	9.36	**9.36**	IN	0.20
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.9	**79.5**	IN	0.06	4.9	**24.5**	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-			-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-			-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-			-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-				-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	**10.5**	<=AW	-			-	
isodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-				-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-				-	
telodrin	ug/kg	<1	**3.5**	-				-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-				-	
heptachloor	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-			-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-			-	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-			-	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	**3.5**	<=AW	-			-	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	**3.5**	--				-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	**7**	<=AW	-			-	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1		-				-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	**73.5**	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	-0.02	30	**150**	<=AW	-0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13056423-001	*01 05 (8-50)*
13056423-002	*02 02 (0-50) 03 (0-50) 11 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:51)

Projectcode	E198593.011	E198593.011
Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Plangebied Berlicum, locatie 11
Monsteromschrijving	03	04
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.6	**89.6**			89.9	**89.9**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		**10**			1.3	**1.3**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		**25**			2.6	**2.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg			-		28	**101**	--	
cadmium	mg/kg			-		0.55	**0.938**	WO	0.03
kobalt	mg/kg			-		1.6	**5.28**	<=AW	-0.06
koper	mg/kg			-		14	**28.4**	<=AW	-0.08
kwik°	mg/kg			-		<0.05	**0.0498**	<=AW	0.00
lood	mg/kg			-		25	**38.9**	<=AW	-0.02
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	**0.35**	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg			-		8.5	**23.6**	<=AW	-0.18
zink	mg/kg			-		56	**129**	<=AW	-0.02
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		4.587	**4.59**	WO	0.08
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		16	**80**	IN	0.06
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**14**	<=AW	-0.04	50	**250**	IN	0.01

Monstercode	Monsteromschrijving
13056423-003	*03 01 (0-50)*
13056423-004	*04 04 (8-50) 07 (6-56)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:51)

Projectcode	E198593.011	E198593.011
Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11	Plangebied Berlicum, locatie 11
Monsteromschrijving	05	06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	88.4	**88.4**			88.5	**88.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	**2.1**			1.8	**1.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.3	**2.3**			2.6	**2.6**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**52.3**	--		<20	**50.5**	--	
cadmium	mg/kg	0.25	**0.426**	<=AW-0.01		0.30	**0.512**	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.57**	<=AW-0.07		<1.5	**3.46**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	6.3	**12.9**	<=AW-0.18		11	**22.3**	<=AW-0.12	
kwik°	mg/kg	0.06	**0.0857**	<=AW0.00		<0.05	**0.0498**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	**18.8**	<=AW-0.07		17	**26.5**	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.98**	<=AW-0.45		4.9	**13.6**	<=AW-0.33	
zink	mg/kg	20	**46.6**	<=AW-0.16		42	**96.7**	<=AW-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.098	**0.098**	<=AW-0.04		0.241	**0.241**	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**23.3**	<=AW	-	7.1	**35.5**	WO	0.02
MINERALE OLIE									
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**66.7**	<=AW-0.03		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13056423-005	*05 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50)*
13056423-006	*06 06 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-30) 10 (30-60)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:51)

Projectcode	E198593.011
Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 11
Monsteromschrijving	07
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	85.9	**85.9**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	**0.7**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	3.0	**3.0**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**48.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.237**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.33**	<=AW-0.07	
koper	mg/kg	<5	**7**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0495**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.8**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.65**	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	<20	**31.6**	<=AW-0.19	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13056423-007	*07 01 (50-100) 01 (100-150) 01 (150-200) 06 (70-120) 06 (120-150) 06 (150-200) 12 (80-100) 12 (100-150) 12 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	3400	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:45)

Projectcode	E198593.012	E198593.012
Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 12	Plangebied Berlicum, locatie 12
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	89.7	**89.7**			92.5	**92.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.5	**2.5**			<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	**2.1**			2.1	**2.1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**53.6**	--		<20	**53.6**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.235**	<=AW-0.03		<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.65**	<=AW-0.06		<1.5	**3.65**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	18	**36.5**	<=AW-0.02		<5	**7.22**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	0.08	**0.114**	<=AW0.00		<0.05	**0.0502**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	13	**20.2**	<=AW-0.06		<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.07**	<=AW-0.45		<3	**6.07**	<=AW-0.45	
zink	mg/kg	47	**110**	<=AW-0.05		41	**96.8**	<=AW-0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	0.02	**0.02**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	0.47	**0.47**	-		0.01	**0.01**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	**0.19**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	0.19	**0.19**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.12**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.17	**0.17**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.11	**0.11**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.497	**1.5**	<=AW0.00		0.073	**0.073**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**2.8**	-		1.2	**6**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**2.8**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**2.8**	-		2.1	**10.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**2.8**	-		2.8	**14**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**2.8**	-		1.6	**8**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**19.6**	<=AW	-	9.8	**49**	IN	0.03
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**14**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**56**	<=AW-0.03		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13056398-001	*01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (8-58) 05 (0-50) 06 (0-50)*
13056398-002	*02 07 (8-58) 08 (8-50) 09 (8-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:45)

Projectcode	E198593.012
Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 12
Monsteromschrijving	03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	83.2	**83.2**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	**0.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	1.8	**1.8**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13056398-003	*03 02 (70-120) 02 (120-150) 02 (150-200) 09 (50-100) 09 (100-150) 09 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 15:04)

Projectcode	E198593.013	E198593.013
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 13	Plan Berlicum, locatie 13
Monsteromschrijving	01	02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	84.4	**84.4**			85.5	**85.5**		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**			1.5	**1.5**		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.7	**2.7**			<1	**<1**		
METALEN									
barium⁺	mg/kg	<20	**49.9**	--		<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.238**	<=AW-0.03		<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.43**	<=AW-0.07		<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	5.1	**10.3**	<=AW-0.20		8.6	**17.8**	<=AW-0.15	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0497**	<=AW0.00		<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**10.9**	<=AW-0.08		<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01		<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**5.79**	<=AW-0.45		<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	**32.1**	<=AW-0.19		22	**52.2**	<=AW-0.15	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-		<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04		0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-		<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02		<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13051720-001	*01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50)*
13051720-002	*02 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 15:04)

Projectcode	E198593.013
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 13
Monsteromschrijving	03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	81.8	**81.8**		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		
METALEN					
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	<=AW-0.06	
koper	mg/kg	<5	**7.24**	<=AW-0.22	
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	**11**	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	<=AW-0.44	
zink	mg/kg	<20	**33.2**	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13051720-003	*03 01 (50-100) 07 (70-100) 07 (100-150) 07 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
BI	*SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
°	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somIW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*

Normenblad
Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden
Normen en definities	http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten grondwater conform BoToVa

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:15)

Projectcode	E198593	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 01	Plan Berlicum, locatie 01
Monsteromschrijving	Peilbuis 1	Peilbuis 2
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
METALEN									
barium	ug/l	74	**74**	>S	0,04	72	**72**	>S	0,04
cadmium	ug/l	0,96	**0,96**	>S	0,10	0,49	**0,49**	>S	0,02
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-	2,5	**2,5**	<=S	-
koper	ug/l	16	**16**	>S	0,02	17	**17**	>S	0,03
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	4,0	**4**	<=S	-	5,2	**5,2**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	4,5	**4,5**	<=S	-	9,9	**9,9**	<=S	-
zink	ug/l	110	**110**	>S	0,06	160	**160**	>S	0,13
VLUCHTIGE AROMATEN									
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	ug/l	0,03	**0,03**	>S	0,00	<0,02	**0,014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-		<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-		<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---		<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13060312-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	
13060312-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060312-001	*Peilbuis 1*
13060312-002	*Peilbuis 2*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:35)

Projectcode	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 02
Monsteromschrijving	Peilbuis 01
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	110	**110**	>S	0,10
cadmium	ug/l	0,92	**0,92**	>S	0,09
kobalt	ug/l	12	**12**	<=S	-
koper	ug/l	32	**32**	>S	0,28
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	37	**37**	>S	0,37
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	36	**36**	>S	0,35
zink	ug/l	230	**230**	>S	0,22
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,04	**0,04**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13060497-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000571**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060497-001	*Peilbuis 01*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:40)

Projectcode	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 03
Monsteromschrijving	Peilbuis 01
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	99	**99**	>S	0,09
cadmium	ug/l	0,26	**0,26**	<=S	-
kobalt	ug/l	5,4	**5,4**	<=S	-
koper	ug/l	11	**11**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	2,7	**2,7**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	9,7	**9,7**	<=S	-
zink	ug/l	150	**150**	>S	0,12
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	0,25	**0,25**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,03	**0,03**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13060325-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.88**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060325-001	*Peilbuis 01*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:38)

Projectcode	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 04
Monsteromschrijving	Peilbuis 01
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	63	**63**	>S	0,02
cadmium	ug/l	0,48	**0,48**	>S	0,01
kobalt	ug/l	4,0	**4**	<=S	-
koper	ug/l	14	**14**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	4,1	**4,1**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	4,4	**4,4**	<=S	-
zink	ug/l	29	**29**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	**0,014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13060328-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060328-001	*Peilbuis 01*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:27)

Projectcode	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum locatie 05
Monsteromschrijving	Peilbuis 01
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	95	**95**	>S	0,08
cadmium	ug/l	0,35	**0,35**	<=S	-
kobalt	ug/l	4,4	**4,4**	<=S	-
koper	ug/l	2,5	**2,5**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	11	**11**	<=S	-
molybdeen	ug/l	2,2	**2,2**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2,1**	<=S	-
zink	ug/l	70	**70**	>S	0,01
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,04	**0,04**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13060499-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000571**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060499-001	*Peilbuis 01*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:23)

Projectcode	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum locatie 06
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	40	**40**	<=S	-
cadmium	ug/l	0,28	**0,28**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
koper	ug/l	2,7	**2,7**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	2,9	**2,9**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	3,1	**3,1**	<=S	-
zink	ug/l	44	**44**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	**0,014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13060500-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060500-001	*Peilbuis 1*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:24)

Projectcode	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum locatie 07
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	44	**44**	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	**0,14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
koper	ug/l	13	**13**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	6,6	**6,6**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2,1**	<=S	-
zink	ug/l	46	**46**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,04	**0,04**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13060501-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000571**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060501-001	*Peilbuis 1*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:21)

Projectcode	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum locatie 08
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	48	**48**	<=S	-
cadmium	ug/l	0,81	**0,81**	>S	0,07
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
koper	ug/l	2,9	**2,9**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	6,1	**6,1**	<=S	-
zink	ug/l	440	**440**	>S	0,51
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	0,25	**0,25**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,02	**0,02**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13060503-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.88**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000286**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060503-001	*Peilbuis 1*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:20)

Projectcode	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum locatie 09
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	52	**52**	>S	0,00
cadmium	ug/l	0,25	**0,25**	<=S	-
kobalt	ug/l	2,1	**2,1**	<=S	-
koper	ug/l	8,9	**8,9**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	5,3	**5,3**	<=S	-
molybdeen	ug/l	15	**15**	>S	0,03
nikkel	ug/l	<3	**2,1**	<=S	-
zink	ug/l	52	**52**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,03	**0,03**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13060502-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060502-001	*Peilbuis 1*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:29)

Projectcode	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum locatie 10
Monsteromschrijving	Peilbuis 01
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	87	**87**	>S	0,06
cadmium	ug/l	<0,20	**0,14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
koper	ug/l	6,9	**6,9**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	22	**22**	>S	0,12
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	**2,1**	<=S	-
zink	ug/l	36	**36**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,03	**0,03**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13060505-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060505-001	*Peilbuis 01*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:30)

Projectcode	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum locatie 11
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	44	**44**	<=S	-
cadmium	ug/l	<0,20	**0,14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
koper	ug/l	2,5	**2,5**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	6,0	**6**	<=S	-
molybdeen	ug/l	2,4	**2,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	5,7	**5,7**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,04	**0,04**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13060506-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000571**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060506-001	*Peilbuis 1*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:36)

Projectcode	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum locatie 12
Monsteromschrijving	Peilbuis 1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	25	**25**	<=S	-
cadmium	ug/l	0,30	**0,3**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
koper	ug/l	2,9	**2,9**	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	**1,4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	4,8	**4,8**	<=S	-
nikkel	ug/l	3,1	**3,1**	<=S	-
zink	ug/l	17	**17**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,03	**0,03**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13060504-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000429**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060504-001	*Peilbuis 1*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-02-2020 - 14:26)

Projectcode	E198593
Projectnaam	Plan Berlicum locatie 13
Monsteromschrijving	Peilbuis 01
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	83	**83**	>S	0,06
cadmium	ug/l	0,22	**0,22**	<=S	-
kobalt	ug/l	6,3	**6,3**	<=S	-
koper	ug/l	16	**16**	>S	0,02
kwik	ug/l	<0,05	**0,035**	<=S	-
lood	ug/l	12	**12**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1,4**	<=S	-
nikkel	ug/l	13	**13**	<=S	-
zink	ug/l	52	**52**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	**0,21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,04	**0,04**	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	**0,14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	**0,14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	**0,42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	**0,07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	**0,14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	**0,14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17,5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17,5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13060507-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.000571**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13060507-001	*Peilbuis 01*

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*
BI *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW)) / (I - (S of AW))*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Normenblad
Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 6

Verklaring van functiescheiding

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019 Pagina 1 van 1

Projectnaam	UBO Nieuw Laar te Berlicum
Projectnummer	Eig8593

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

O BRL-SIKB 1000 O protocol 1001

X BRL-SIKB 2000 X protocol 2001
O protocol 2002
X protocol 2018

O BRL-SIKB 2100 O protocol 2101

O BRL-SIKB 6000 O protocol 6001

Naam: S. Ortmans

Functie: ~~veldmedewerker~~ / monsternemer / ~~milieukundig begeleider~~ / ~~boormeester~~

Datum uitvoering: juni 19

Handtekening: Stan Ortmans

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF301A Verklaring van functiescheiding
	Versienummer: 04 Versiedatum: 17 juni 2019 Pagina 1 van 1

Projectnaam	VBO Nieuw Laar te Berlicum
Projectnummer	E198593

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van:

O BRL-SIKB 1000 O protocol 1001

X BRL-SIKB 2000 X protocol 2001
O protocol 2002
X protocol 2018

O BRL-SIKB 2100 O protocol 2101

O BRL-SIKB 6000 O protocol 6001

Naam: H. Wolfs

Functie: ~~veldmedewerker~~ / monsternemer / ~~milieukundig begeleider~~ / ~~boormeester~~

Datum uitvoering: juni 19

Handtekening: H. Wolfs

Bijlage 7

Asbestinspectierapport +
analysecertificaten asbest

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E198593 Plein 13/15 te Laan Locatie 02

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden	☒ nee ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie aantal deelgebieden:	
deelgebied	**omschrijving**	**oppervlakte**
A	gedeelte v.e. vml. boerderij	± 1930 m²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	**gaten**		
	aantal	lxbxd	analyse
A	11	0,3 x 0,3 x 0,5	2 /
B	2	0,3 x 0,3 x 0,15/0,5	1 (drupzone)
C			
D			
E			

deelgebied	**sleuven**		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	**boringen**		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal 0 datum:
analyses	☒ NEN-5707 0 NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:
+ wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen + wegwerp handschoenen + plakband
+ stickers "voorzichtig, bevat asbest" + veiligheidshelm

☒ blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003
- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____
_____
_____
☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E198593	Plein 13/15 te Laar

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen		
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: → 14 juni	12 juni 2019
Projectleider: HWO	telefoon:	
Veldmedewerker: HWO - GHA - JKU – FPA - ERS - SOR - SBO - TAE - DTE		

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?
☒ nee
☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	gedeelte uit boerderij	± 1930 m²
B	dripzone	± 10 mete.
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:	**dagdeel :** middag		
Neerslag	✓ 0 <10mm/dag	0 >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	...:... uur		
Zicht	0 >50 m	✓ 0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% 0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 3

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

Samenstelling grondmonsters

(G) gat ~~(S) sleuf~~ ~~(B) boring~~	codering	afmetingen	bodemlaag (cm-mv)	gewicht grondmonster (kg)	codering grondmonster	analyse
11	1t/m 11	0,3x0,3x0,5				
drupzone 2		0,3x0,3x0,15/0,5				
						NEN-5898
	1t/m4		0,0-0,5	15.8	monster 01 E1774493	grond
	drupzone		0,0-0,15	16,7kg	monster 02 E1774494	

Samenstelling materiaalmonsters

(G) gat (S) sleuf (B) boring	codering	bodemlaag (cm-mv)	soort asbest	asbest(gr)

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	X standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....	
Monsterverpakking	X 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:	
Aanleveren aan:	0 laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	X plaats: Voerendaal 0 datum: 14 juni 2020	
Analyses	X NEN-5707 0 NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	0 kaart	0 foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	0 ja,	0 nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

2 monsters op asbest
↓
1 dupzone
1 verificatie visuele bevindingen

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets

0 schouwbak	0 grove zeven	0 grondboor
0 monsterschep	0 meetlint	0 meetwiel
0 piketpaaltjes	0 landmeetapparatuur	0 markeerlint
0 laadschop	0 hersluitbare zakken	0 afsluitbare emmers
0 werkwater	0 balans	0

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS Locatie 05

Projectnummer	: E198593

Laan 27 te Nieuw Lekkerland

2. UITVOERING VELDWERK

☒ deelgebieden ☒ nee
☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie
aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	gedeelte v.e. boerderij	5400 m²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		
	aantal	lxbxd	analyse
A	12	0,3 x 0,3 x 0,5	2.
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	0 standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....
Monsterverpakking	0 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:
Aanleveren aan:	0 laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal 0 datum:
analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:
+ wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen + wegwerp handschoenen + plakband
+ stickers "voorzichtig, bevat asbest" + veiligheidshelm

0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003
- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____
_____
_____
☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E198593	Laar 27 te Nieuw Laar (Belgium

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: → 14 juni 2019
Projectleider: HWO	telefoon:
Veldmedewerker: HWO - GHA - JKU – FPA - ERS - SOR - SBO - TAE - DTE	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?
☒ nee
☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	gedeelte v.e. boerderij	5.400 m²
B	Dumpzone rondom stal	
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 14-6-2020 **dagdeel :**			
Neerslag	0 <10mm/dag	0 >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	...:... uur		
Zicht	0 >50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% 0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 3

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

Samenstelling grondmonsters

(G) gat (S) sleuf (B) boring	codering	afmetingen	bodemlaag (cm-mv)	gewicht grondmonster (kg)	codering grondmonster	analyse
G	12	0,3 x 0,3 x 0,5				
dupzone	4	0,3 x 0,3 x 0,5				
	1 2 3 5 6 7		0,0 - 0,5	11 kg	monster 01 E 1774497	NEN-5698 grond
	dupzone		0,0 - 0,15	14 kg	monster 02 E 1775736	

Samenstelling materiaalmonsters

(G) gat (S) sleuf (B) boring	codering	bodemlaag (cm-mv)	soort asbest	asbest(gr)

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	X standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....	
Monsterverpakking	X 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:	
Aanleveren aan:	0 laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal 0 datum: 14-06-2020	
Analyses	X NEN-5707 0 NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	0 kaart	0 foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	0 ja,	0 nee
Paraaf veldmedewerker	SO DS	
Voor akkoord projectleider	AW	

Notities/opmerkingen:
2 monsters op asbest in grond

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets

0 schouwbak	0 grove zeven	0 grondboor
0 monsterschep	0 meetlint	0 meetwiel
0 piketpaaltjes	0 landmeetapparatuur	0 markeerlint
0 laadschop	0 hersluitbare zakken	0 afsluitbare emmers
0 werkwater	0 balans	0_____

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer	: E198593

Locatie ob Laar 19 te Nieuw Lara

2. UITVOERING VELDWERK

☒ deelgebieden ☐ nee
☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie
aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	gedeelte v.e boerderij (erf/gazon)	± 1350 m²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		
	aantal	lxbxd	analyse
A	8	0,3 x 0,3 x 0,5	1
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal 0 datum:
analyses	☒ NEN-5707 0 NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:
+ wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen + wegwerp handschoenen + plakband
+ stickers "voorzichtig, bevat asbest" + veiligheidshelm

☒ blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003
- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____
_____
_____
☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

onverdacht
—

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS Locatie 06

Projectnummer: E198593	Laar 19 te Nieuw Laar (Belgium

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 14-06-2019
Projectleider: (HWO)	telefoon:
Veldmedewerker: HWO - GHA - JKU – FPA - ERS - (SOR) - SBO - TAE - (DTE)	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?
☑ nee
☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	gedeeltelijk beerdey (erf)	1350 m²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum: 14-06-19 **dagdeel :**			
Neerslag	0 <10mm/dag	0 >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	...:... uur		
Zicht	0 >50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% 0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 3

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

Samenstelling grondmonsters

(G) gat ~~(S) sleuf~~ (B) ~~boring~~	codering	afmetingen	bodemlaag (cm-mv)	gewicht grondmonster (kg)	codering grondmonster	analyse
8	1t/m 8	0,3 x 0,3 x 0,5				
	1,2 4 5 6 8		0,0 - 0,5	15 kg	monster 01 E1774495	IVeIV-5898 asbest

Samenstelling materiaalmonsters

(G) gat (S) sleuf (B) boring	codering	bodemlaag (cm-mv)	soort asbest	asbest(gr)

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	✓ standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....	
Monsterverpakking	✓ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:	
Aanleveren aan:	✓ laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	✓ plaats: Voerendaal 0 datum: 14-6-2019	
Analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	0 kaart	0 foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	0 ja,	✓ nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

X geen dupzone.

monster ter verificatie v/d visuele bevindingen

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets

0 schouwbak	0 grove zeven	0 grondboor
0 monsterschep	0 meetlint	0 meetwiel
0 piketpaaltjes	0 landmeetapparatuur	0 markeerlint
0 laadschop	0 hersluitbare zakken	0 afsluitbare emmers
0 werkwater	0 balans	0

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS Locatie 10.

Projectnummer	: E198593 Laar 32/32A te Nieuw Laar

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden
- ☐ nee
- ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie
  aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	tuin rondom woonhuis + opzi	6120 m²
B	2 stallelges met dupzone	
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		
	aantal	lxbxd	analyse
A	16	0,3x0,3 x0,5	2
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	~~0~~ standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....
Monsterverpakking	~~0~~ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:
Aanleveren aan:	~~0~~ laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal ~~0~~ datum:
analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897

- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E
- registratie op monsternameformulier SF302F

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:
+ wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen + wegwerp handschoenen + plakband
+ stickers "voorzichtig, bevat asbest" + veiligheidshelm

0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003
- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor ☐ ja _____
_____
_____
☐ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

onverdacht

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS Locatie 10.

Projectnummer: E198593	Laan 32/32A te Nieuw Laar

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: → 18 juni 2019
Projectleider: HWO	telefoon:
Veldmedewerker: HWO - GHA - JKU – FPA - ERS - SOR - SBO - TAE - DTE	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?
☒ nee
☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	Sloop/aanpak random woonhuis	± 6120 m²
B	2 stallen met een dripzon	
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:	**dagdeel :**		
Neerslag	~~0~~ <10mm/dag	0 >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	...:... uur		
Zicht	0 >50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% 0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 3

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

Samenstelling grondmonsters

(G) gat ~~(S) sleuf~~ ~~(B) boring~~	codering	afmetingen	bodemlaag (cm-mv)	gewicht grondmonster (kg)	codering grondmonster	analyse
G	16	0,3x0,3x0,5	–	–	–	–
stal 1	3	0,3x0,3x0,15	0,1			
stal 2	3	" "				
stal 1		drupzone stal 1	0,0-0,15	11,6 kg	monster 01 F177 5750	NEN-5898
stal 2		drupzone stal 2	0,0-0,15	12 kg	monster 02 F177 5749	

Samenstelling materiaalmonsters

(G) gat (S) sleuf (B) boring	codering	bodemlaag (cm-mv)	soort asbest	asbest(gr)

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	X standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....	
Monsterverpakking	X 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:	
Aanleveren aan:	X laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal 0 datum: 19-6-2018	
Analyses	0 NEN-5707 0 NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	0 kaart	0 foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	0 ja,	0 nee
Paraaf veldmedewerker	[illegible]	
Voor akkoord projectleider	[illegible]	

Notities/opmerkingen:
* visueel zyn geen specifieke asbest verdachte materialen aangetroffen
N.a.v. bevindingen is besloten om twee analyses in te zetten v/d dumpzones rondom de beide stallen

Rapport nr. Synlab 1305 6452

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets

0 schouwbak	0 grove zeven	0 grondboor
0 monsterschep	0 meetlint	0 meetwiel
0 piketpaaltjes	0 landmeetapparatuur	0 markeerlint
0 laadschop	0 hersluitbare zakken	0 afsluitbare emmers
0 werkwater	0 balans	0

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS Locatie 11

Projectnummer	: E198593 Schalkekesveld 2.

2. UITVOERING VELDWERK

☒ deelgebieden
☐ nee
☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie
aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	boerderij (akkerbouw)	4500 m²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		
	aantal	lxbxd	analyse
A	1	0,3 x 0,3 x 0,5	1
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	☒ standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....
Monsterverpakking	☒ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:
Aanleveren aan:	☒ laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	☒ plaats: Voerendaal 0 datum:
analyses	☒ NEN-5707 0 NEN-5897
- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E - registratie op monsternameformulier SF302F	

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:
+ wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen + wegwerp handschoenen + plakband
+ stickers "voorzichtig, bevat asbest" + veiligheidshelm

0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003
- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor □ ja _____
_____
_____
□ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

onvoldocht

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E198593	Schellekensveld 2.

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 18 juni 2019
Projectleider: HWO	telefoon:
Veldmedewerker: HWO - GHA - JKU – FPA - ERS - SOR - SBO - TAE - DTE	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?
☑ nee
☐ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	gedeelte v.e agrarisch bedrijf	4500 m²
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:	**dagdeel :** 18-6-2019		
Neerslag	☑ <10mm/dag	0 >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	...:... uur		
Zicht	0 >50 m	☑ 0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	☑ 0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	☑ ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% 0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 3

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

Samenstelling grondmonsters

(G) gat ~~(S) sleuf~~ ~~(B) boring~~	codering	afmetingen	bodemlaag (cm-mv)	gewicht grondmonster (kg)	codering grondmonster	analyse
17	H/m 17	0,3x0,3x0,5				
	2, 3, 4 5, 7, 11		0,0 - 0,5	13 kg	monster 01 E 177 5745	IDeID-5898 asbest in grond.

Samenstelling materiaalmonsters

(G) gat (S) sleuf (B) boring	codering	bodemlaag (cm-mv)	soort asbest	asbest(gr)

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	✓ 0 standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....	
Monsterverpakking	✓ 0 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:	
Aanleveren aan:	0 laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	0 plaats: Voerendaal 0 datum: 19-06-2020	
Analyses	✓ 0 NEN-5707 0 NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	0 kaart	0 foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	0 ja,	0 nee
Paraaf veldmedewerker	SO BS	
Voor akkoord projectleider	HW	

Notities/opmerkingen:
1 monster analytisch onderzocht op asbest in grond

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets

0 schouwbak	0 grove zeven	0 grondboor
0 monsterschep	0 meetlint	0 meetwiel
0 piketpaaltjes	0 landmeetapparatuur	0 markeerlint
0 laadschop	0 hersluitbare zakken	0 afsluitbare emmers
0 werkwater	0 balans	0 _____

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 2

MONSTERNAMEPLAN 2018

1. PROJECTGEGEVENS

Locatie 12

Projectnummer	: E198593

Schelleksveld 7/7A te Nieuw Lekdijk

2. UITVOERING VELDWERK

0 deelgebieden
- ☐ nee
- ☐ ja, op basis van locatiebezoek / historische informatie
  aantal deelgebieden:

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	camping	± 1250 m²
B		
C		
D		
E		

deelgebied	gaten		
	aantal	lxbxd	analyse
A	8	0,3x0,3x0,5	
B			
C			
D			
E			

deelgebied	sleuven		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

deelgebied	boringen		
	aantal	lxbxd	analyse
A			
B			
C			
D			
E			

3. AANLEVEREN MONSTERS

Monstercodering	~~0~~ standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....
Monsterverpakking	~~0~~ 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:
Aanleveren aan:	0 laboratorium SYNLAB
Plaats en tijd aanleveren monsters	~~0~~ plaats: Voerendaal ~~0~~ datum:
analyses	~~0~~ NEN-5707 0 NEN-5897

- monstername conform NEN5707 en werkinstructie WI302E
- registratie op monsternameformulier SF302F

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302E Monsternameplan 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 2

4. VEILIGHEIDSPLAN

Standaard veiligheidsmateriaal:
+ wegwerp overschoenen of afspoelbare laarzen + wegwerp handschoenen + plakband
+ stickers "voorzichtig, bevat asbest" + veiligheidshelm

0 blootstellingsverwachting aan asbestvezels < risicogrenswaarde (=Verwaarloosbaar Risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal

0 blootstellingsverwachting > VR en < MTR (maximaal toelaatbaar risiconiveau)
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, halfgelaatsmasker

0 blootstellingsverwachting > MTR
- standaard veiligheidsmateriaal, wegwerp-overall, volgelaatsmasker, deco-unit, overdrukcabine op laadschop of kraan

- indeling afgeleid uit RIVM rapport 711700134/2003
- instructies en maatregelen conform WI302E+F, WI501A en CROW 400

Aanvullende instructies nodig voor □ ja _____
_____
_____
□ n.v.t.

5. EVENTUELE AANVULLENDE OPMERKINGEN

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 1 van 3

1. PROJECTGEGEVENS

Projectnummer: E198593	Locatie B Schellekensveld 7/7A

2. ALGEMEEN

Doel onderzoek: kwaliteit bodem vaststellen	
Uitvoerende organisatie: Aelmans Eco B.V.	datum uitvoering: 18 juni 2019
Projectleider: HWO	telefoon:
Veldmedewerker: HWO - GHA - JKU – FPA - ERS - SOR - SBO - TAE - DTE	

3. LOCATIEGEGEVENS

Locatie ingedeeld in deelgebieden?
□ nee
□ ja

deelgebied	omschrijving	oppervlakte
A	camping	± 1250m
B		
C		
D		
E		

4. OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE

dag , datum:	**dagdeel :** → 18 jun 2019		
Neerslag	0 <10mm/dag	0 >10mm/dag	regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	...:... uur		
Zicht	0 >50 m	0 < 50 m	
Bedekking maaiveld	0 < 25%	0 > 25%	vegetatie /waterplassen / anders nl.
Vegetatie verwijderd	0 ja, bedekkingsgraad na verwijdering 0 < 25% 0 > 25% 0 nee		

5. RESULTATEN VISUELE INSPECTIE

asbest type 1	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 2	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op
asbest type 3	totaal	gram aangetroffen
	vermoedelijke herkomst	
	monstercode O	
	overgedragen aan laboratorium	gram op

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 2 van 3

6. RESULTATEN OVERIGE VELDWERKZAAMHEDEN

Samenstelling grondmonsters

(G) gat ~~(S) sleuf~~ ~~(B) boring~~	codering	afmetingen	bodemlaag (cm-mv)	gewicht grondmonster (kg)	codering grondmonster	analyse
9	It/mg	0,3x0,3x0,5				
	7,8 g		0,08-0,58	14.1 kg	monster 01 E 1775751	WEW-5898 asbest in grond

Samenstelling materiaalmonsters

(G) gat (S) sleuf (B) boring	codering	bodemlaag (cm-mv)	soort asbest	asbest(gr)

aelmans	MANAGEMENTSYSTEEM 2018 SF302F Monsternameformulier 2018
	Versienummer: 03 Versiedatum: 1 januari 2019 Pagina 3 van 3

7. AFRONDING VELDWERK

Monstercodering	X 0 standaard: monster 1... 0 afwijkend:.....	
Monsterverpakking	X 0 10 l emmers, laboratorium: SYNLAB 0 anders:	
Aanleveren aan:	X 0 laboratorium SYNLAB	
Plaats en tijd aanleveren monsters	X 0 plaats: Voerendaal 0 datum: 19-06-'19	
Analyses	X 0 NEN-5707 0 NEN-5897	
Bijlagen aanwezig?	0 kaart	0 foto's
Afwijkingen van het protocol 2018 of van NEN-5707	0 ja,	0 nee
Paraaf veldmedewerker		
Voor akkoord projectleider		

Notities/opmerkingen:

* meest verdachte laag is analytisch op asbest in grond.

8. ONDERZOEKSMATERIAAL

• spade, hark, folie, werkschets

0 schouwbak	0 grove zeven	0 grondboor
0 monsterschep	0 meetlint	0 meetwiel
0 piketpaaltjes	0 landmeetapparatuur	0 markeerlint
0 laadschop	0 hersluitbare zakken	0 afsluitbare emmers
0 werkwater	0 balans	0 _____

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plangebied Berlicum, locatie 02
Uw projectnummer	: E198593.002
SYNLAB rapportnummer	: 13058438, versienummer: 1

Rotterdam, 12-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593.002. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 02	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.002	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058438 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1
002	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		15.86	16.51
in behandeling genomen gewicht	kg		15.86	16.51
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14302	13135
droge stof	gew.-%		90.2	79.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	6.7
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	6.7
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	4.5
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	9.0
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	6.7
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.72	0.18
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	6.7337
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	6.7337

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plangebied Berlicum, locatie 02	Orderdatum	25-06-2019
Projectnummer	E198593.002	Startdatum	25-06-2019
Rapportnummer	13058438 - 1	Rapportagedatum	12-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1774493	14-06-2019	14-06-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E1774494	14-06-2019	14-06-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13058438-001

Datum analyse: 11-07-2019
Projectnummer: E198593002
Projectnaam: E198593.002

Monsteromschrijving: Monster 1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.72		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14302	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14302	g	
totaal gewicht voor drogen	15860	g	
droge stof	90.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	577	100														
4-8	410	100														
2-4	211	100														
1-2	184	32.5														0.3
0.5-1	347	7.5														0.4
<0.5	12573															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13058438-002

Datum analyse: 12-07-2019
Projectnummer: E198593002
Projectnaam: E198593.002

Monsteromschrijving: Monster 2

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.7	4.5	9.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	6.7	4.5	9.0
gemeten totaal asbestconcentratie	6.7	4.5	9.0
berekende bepalingsgrens	0.18		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.7337	4.4891	8.9783
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	6.7337		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13135	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13135	g	
totaal gewicht voor drogen	16510	g	
droge stof	79.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	241	100	X						Board	1	0.3753		6.429	4.286	8.572	
4-8	215	100														
2-4	132	100	X						Board	2	0.0178		0.305	0.203	0.407	
1-2	114	23.4														0.1
0.5-1	291	8.7														0.07
<0.5	12143															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 5
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13056470, versienummer: 1

Rotterdam, 05-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 5	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056470 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1
002	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		10.71	13.56
in behandeling genomen gewicht	kg		10.71	13.56
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8254 [1)]	12146
droge stof	gew.-%		77.1	89.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.0	12
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.0	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	1.5	9.6
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	2.4	15
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	12
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		2.0	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	2.6	0.53
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.9578	12.2237
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.9578	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 5	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056470 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Voetnoten

1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 5	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056470 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E1774497	14-06-2019	14-06-2019	ALC291	Theoretische monsternamedatum
002	E1775736	14-06-2019	14-06-2019	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13056470-001	Datum analyse:	05-07-2019
		Projectnummer:	E198593
		Projectnaam:	E198593

Monsteromschrijving: Monster 1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.0	1.5	2.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.0	1.5	2.4
gemeten totaal asbestconcentratie	2.0	1.5	2.4
berekende bepalingsgrens	2.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.9578	1.4683	2.4472
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	1.9578		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8254	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8254	g	
totaal gewicht voor drogen	10710	g	
droge stof	77.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	25	100														
4-8	44	100														
2-4	61	100	X						Isolatie	2	0.0202		1.958	1.468	2.447	
1-2	109	21.0														1.4
0.5-1	197	5.4														1.3
<0.5	7818															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13056470-002	Datum analyse:	05-07-2019
		Projectnummer:	E198593
		Projectnaam:	E198593

Monsteromschrijving: Monster 2

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	12	9.6	15
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	12	9.6	15
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	12	9.6	15
berekende bepalingsgrens	0.53		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	12.2237	9.6155	15.1242
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12146	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12146	g	
totaal gewicht voor drogen	13560	g	
droge stof	89.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	31	100														
4-8	74	100	X						Plaat	4	1.0266	10.565		8.452	12.678	
2-4	47	100	X						Plaat	13	0.1172	1.206		0.965	1.447	
1-2	45	28.7	X						Plaat	6	0.0126	0.452		0.198	0.999	
0.5-1	124	6.5														0.5
<0.5	11824															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie	
bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 6
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13056460, versienummer: 1

Rotterdam, 05-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 6	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056460 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		14.91
in behandeling genomen gewicht	kg		14.91
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13511
droge stof	gew.-%		90.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.75
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 6	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056460 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1774495	14-06-2019	14-06-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13056460-001

Datum analyse: 05-07-2019
Projectnummer: E198593
Projectnaam: E198593

Monsteromschrijving: Monster 1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.75		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13511	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13511	g	
totaal gewicht voor drogen	14910	g	
droge stof	90.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	704	100														
4-8	499	100														
2-4	239	100														
1-2	242	27.3														0.4
0.5-1	414	9.7														0.3
<0.5	11413															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum,
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13056452, versienummer: 1

Rotterdam, 05-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum,	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056452 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1
002	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		11.42	11.57
in behandeling genomen gewicht	kg		11.42	11.57
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10043	10211
droge stof	gew.-%		87.9	88.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.4	6.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	2.4	5.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	1.2	4.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	5.0	10
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2	1.5
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		1.8	5.1
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		0.56	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	7.4426	6.5648
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	7.4426	5.0529

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum,	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056452 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E1775750	19-06-2019	19-06-2019	ALC291	Theoretische monsternamedatum
002	E1775749	19-06-2019	19-06-2019	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13056452-001

Datum analyse: 05-07-2019
Projectnummer: E198593
Projectnaam: E198593

Monsteromschrijving: Monster 1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.8	1.0	3.4
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.56	0.16	1.6
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.4	1.2	5.0
gemeten totaal asbestconcentratie	2.4	1.2	5.0
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	7.4426	2.6432	19.8079
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	7.4426		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10043	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10043	g	
totaal gewicht voor drogen	11420	g	
droge stof	87.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	17	100	X						Bundels Chrysotiel	4	0.009		0.717	0.538	0.896	
4-8	23	100	X						Board	2	0.0074		0.166	0.111	0.221	
2-4	47	100	X						Bundels Chrysotiel	8	0.0008		0.064	0.048	0.080	
2-4	47	100			X				Bundels Crocidoliet	5	0.0005		0.040	0.030	0.050	
1-2	91	24.8	X						Bundels Chrysotiel	11	0.0011		0.353	0.165	0.703	
1-2	91	24.8			X				Bundels Crocidoliet	3	0.0003		0.096	0.029	0.294	
0.5-1	330	7.5	X						Bundels Chrysotiel	5	0.0005		0.531	0.150	1.484	
0.5-1	330	7.5			X				Bundels Crocidoliet	4	0.0004		0.425	0.104	1.298	
<0.5	9536															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13056452-001	Datum analyse:	05-07-2019
		Projectnummer:	E198593
		Projectnaam:	E198593

Monsteromschrijving: Monster 1

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13056452-002	Datum analyse:	05-07-2019
		Projectnummer:	E198593
		Projectnaam:	E198593

Monsteromschrijving: Monster 2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.6	4.1	10
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.5	1.2	1.8
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	5.1	2.9	8.3
gemeten totaal asbestconcentratie	6.6	4.1	10
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	6.5648	4.0907	10.0865
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	5.0529		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10211	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10211	g	
totaal gewicht voor drogen	11570	g	
droge stof	88.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	94	100														
4-8	118	100	X						Plaat	3	0.1235	1.512		1.209	1.814	
2-4	91	100	X						Bundels Chrysotiel	42	0.0042		0.329	0.247	0.411	
1-2	122	24.7	X						Bundels Chrysotiel	58	0.0058		1.836	1.128	2.801	
0.5-1	296	7.9	X						Bundels Chrysotiel	29	0.0029		2.888	1.507	5.060	
<0.5	9491															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie	
bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Laar, locatie 11
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13056432, versienummer: 1

Rotterdam, 05-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Laar, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056432 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		12.97
in behandeling genomen gewicht	kg		12.97
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11807
droge stof	gew.-%		91.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Laar, locatie 11	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056432 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1775745	19-06-2019	19-06-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13056432-001

Datum analyse: 05-07-2019
Projectnummer: E198593
Projectnaam: E198593

Monsteromschrijving: Monster 1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11807	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11807	g	
totaal gewicht voor drogen	12970	g	
droge stof	91.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	622	100														
4-8	331	100														
2-4	182	100														
1-2	152	20.6														0.7
0.5-1	314	9.1														0.4
<0.5	10206															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · [redacted] Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs
[redacted]

Uw projectnaam	: Plan Berlicum, locatie 12
Uw projectnummer	: E198593
SYNLAB rapportnummer	: 13056446, versienummer: 1

Rotterdam, 05-07-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project E198593. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 12	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056446 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Monster 1

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		14.09
in behandeling genomen gewicht	kg		14.09
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14034
droge stof	gew.-%		99.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.4
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	1.8
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	3.6
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		2.4
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.42
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	2.4187
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AELMANS ECO BV
Dhr. H. Wolfs

Analyserapport

Projectnaam	Plan Berlicum, locatie 12	Orderdatum	21-06-2019
Projectnummer	E198593	Startdatum	21-06-2019
Rapportnummer	13056446 - 1	Rapportagedatum	05-07-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1775751	19-06-2019	19-06-2019	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	13056446-001	Datum analyse:	05-07-2019
		Projectnummer:	E198593
		Projectnaam:	E198593

Monsteromschrijving: Monster 1

Labomonster Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	2.4	1.8	3.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	2.4	1.8	3.6
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	2.4	1.8	3.6
berekende bepalingsgrens	0.42		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.4187	1.8409	3.564
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14055	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14034	g	
totaal gewicht voor drogen	14090	g	
droge stof	99.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	21	100														
8-20	17	100														
4-8	37	100	X						Plaat	2	0.190	1.690		1.352	2.028	
2-4	29	100	X						Plaat	3	0.0649	0.577		0.462	0.693	
1-2	48	20.5	X						Plaat	1	0.0035	0.152		0.027	0.844	
0.5-1	157	7.1														0.4
<0.5	13747															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 4 Resultaten berekeningen Aerius Calculator

TOELICHTING
STIKSTOFDEPOSITIE-BEREKENING AANLEG- EN GEBRUIKSFASE

Plein 13
[redacted] BERLICUM

Datum
21-03-2023

INHOUD

1.1 Uitgangspunten aanlegfase 1
1.2 Uitgangspunten gebruiksfase 1
Conclusie 2

1.1 UITGANGSPUNTEN AANLEGFASE

Gebruik verbrandingsmotoren tijdens aanlegfase

Activiteit	Materieel		Bouw jaar	Vermogen (kW)	(Gebruiks)duur voertuigen & bouwfase (uur)	Verbruik (liter per uur)	Verbruik totaal (liter)	Verbruik Ad Blue (bij SCR)	emissie stationair (NO_x g/uur)	emissie stationair (NH_3 g/uur)	totaal emissie stationair (kg NO_x)	totaal emissie stationair (kg NH_3)	Transport bewegingen naar bouw
Slopen bedrijfsbebouwing + paardenstalling													
Slopen	Rupskraan groot	☐ AdBlue	2000	100	6,66	11,64	77,54						2
In depot zetten	Trekker	☐ AdBlue	2000	100	6,74	11,64	78,50						2
Egaliseren	Shovel groot	☐ AdBlue	2000	100	1,80	11,64	20,93						2
Aanvullen	Shovel groot	☐ AdBlue	2000	100	5,20	11,64	60,53						2
Erfverharding verwijderen	(Mobiele) kraan		2000	100	8,00	11,64	93,12						2
Stationair draaien	Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers		2018		8,52				124,87	0,79	1,0639	0,0067	
Splitsing monumentale boerderij													
Inpandige werkzaamheden	Shovel klein	☐ AdBlue	2000	100	40,00	11,64	465,60						10
Ruwe afbouw	Shovel klein	☐ AdBlue	2000	100	40,00	11,64	465,60						10
Stationair draaien	Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers		2018		24,00				124,87	0,79	2,9969	0,0190	
Staalconstructie													
Totaal							1.866,16	0,00					30
woon-werkverkeer (4 weken 2 lichte vervoersmiddelen per dag)													80
aan- en afvoer materialen (4 weken 1 vrachtwagen per dag)													40

1.2 UITGANGSPUNTEN GEBRUIKSFASE

Verkeersgeneratie woon-werkverkeer
Conform de CROW-normen vindt er verkeersgeneratie plaats bij een twee-onder-één-kapwoning van 8,2 verkeersbewegingen per etmaal. Bij de voorgenomen ontwikkeling zullen 2 twee-onder-één-kapwoning gerealiseerd. Daarnaast vindt er verkeersgeneratie plaats bij een vrijstaande woning van 8,6 verkeersbewegingen per etmaal. Dit resulteert in een verkeersgeneratie van 25 (8,6+8,2+8,2) verkeersbewegingen per etmaal voor de gehele planlocatie.

Verkeersgeneratie aan- en afvoer
De aanvraag voorziet in de volgende verkeersbewegingen, gerekend tot de dichtstbijzijnde N-weg:

Vervoersbewegingen			
	Licht verkeer	Middel zwaar verkeer	Zwaar verkeer
Personenauto's met caravan (per etmaal)	60		
Personenauto's algemeen (per etmaal)	12		
Campers			20
Vrachtwagens (per etmaal)			6
Tractoren (per etmaal)			8

**Conform eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek*

Paarden
Paardenstal: 2 paarden
EP hoogte: 2,3 meter (nokhoogte)
Natuurlijke ventilatie

Woningen
De emissiewaarden zijn bepaald volgens de onderstaand kengetallen, deze kengetallen zijn gebaseerd op de uitgangspunten van het CBS.

		NOx in kg/jaar	NH3 in kg/jaar
Consumenten			
Oudere woningen	2-onder-één-kap	3,09	0,47
	Vrijstaande woning	3,59	0,47

Intern transport
Op de planlocatie is één tractor aanwezig tbv van het akkerbouwbedrijf. Op basis van de gebruiksuren per etmaal (schatting) kan het totale brandstofverbruik per jaar (vermenigvuldigd met 365) worden berekend.

Werktuigen	Verbruik	Aantal uur in gebruik per etmaal	Totaal verbruik
Tractor	5 liter per uur	2	3.650 liter per jaar

CONCLUSIE

Op basis van de AERIUS berekeningen is er sprake van geen stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de aanleg- en gebruiksfase. Dit betekent dat er geen negatieve effecten plaatsvinden op Natura 2000-gebieden als gevolg van dit project.

DLV ADVIES &RESULTAAT

BIJLAGE I - AERIUS BEREKENING AANLEGFASE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	
Inrichtingslocatie	[redacted] Berlicum

Activiteit

Omschrijving	B180286
Toelichting	aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	Rjnnhs3tMfkG
Datum berekening	21 maart 2023, 10:37
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase - Beoogd	2023	55,9 g/j	43,5 kg/j

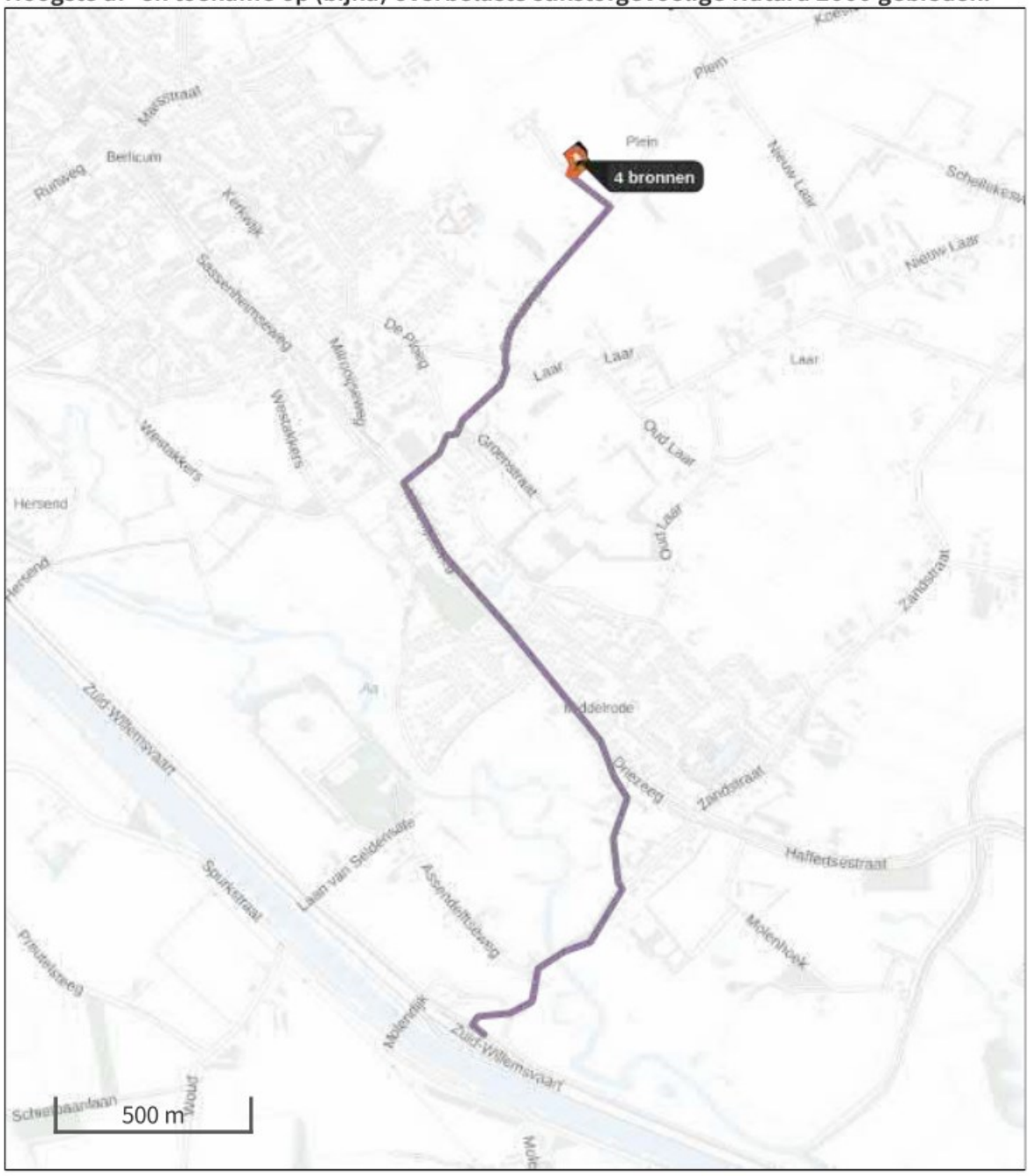
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH_3	Emissie NO_x
3	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Slopen bedrijfsbebouwing + paardenstalling	2,5 g/j	10,2 kg/j
4	Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Splitsing monumentale boerderij	7,0 g/j	28,4 kg/j
5	Anders... | Anders... | Stationaire bronnen sloopfase	6,7 g/j	1,1 kg/j
6	Anders... | Anders... | Stationaire bronnen Splitsing monumentale boerderij	19,0 g/j	3,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	20,7 g/j	0,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	aan en afvoer				NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:156819,47 Y:408732,87	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	2.943,47 m	Hoogte	-	-	NH_3	19,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	80 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	manoeuvreren binnen inrichting				NO_x	43,2 g/j
Locatie	X:157040,59 Y:409928,62	Type scherm	-	-	NO_2	12,7 g/j
Lengte	176,61 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,4 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	80 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Slopen bedrijfsbebouwing + paardenstalling	NO_x	10,2 kg/j
		NH_3	2,5 g/j
Locatie	X:157037,52 Y:409913,32		
Oppervlakte	0,21 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan groot (slopen)	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	79 l/j	7 u/j		NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Trekker (in depot zetten)	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	79 l/j	7 u/j		NO_x	2,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Shovel groot (egaliseren)	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	21 l/j	2 u/j		NO_x	0,6 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Shovel groot (aanvullen)	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	61 l/j	6 u/j		NO_x	1,9 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
(Mobiele)kraan (erfverharding verwijderen)	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	94 l/j	8 u/j		NO_x	2,9 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Splitsing monumentale boerderij	NO_x	28,4 kg/j
		NH_3	7,0 g/j
Locatie	X:157043,27 Y:409883,92		
Oppervlakte	0,04 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel klein (Inpandige werkzaamheden))	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	466 l/j	40 u/j		NO_x	14,2 kg/j
					NH_3	3,5 g/j
Shovel klein (Ruwe afbouw)	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	466 l/j	40 u/j		NO_x	14,2 kg/j
					NH_3	3,5 g/j

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire bronnen sloopfase	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	1,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	6,7 g/j
Locatie	X:157037,53 Y:409913,33	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,21 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire bronnen Splitsing monumentale boerderij	Uittreedhoogte	0,0 m	NO_x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	19,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:157043,27 Y:409883,93				
Oppervlakte	0,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230315_cd85399aac
Database versie	2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

BIJLAGE II - AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	
Inrichtingslocatie	[redacted] Berlicum

Activiteit

Omschrijving	B180286
Toelichting	gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	Re6dhgGQKTML
Datum berekening	21 maart 2023, 12:19
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Situatie 1 - Beoogd	2023	15,9 kg/j	282,3 kg/j

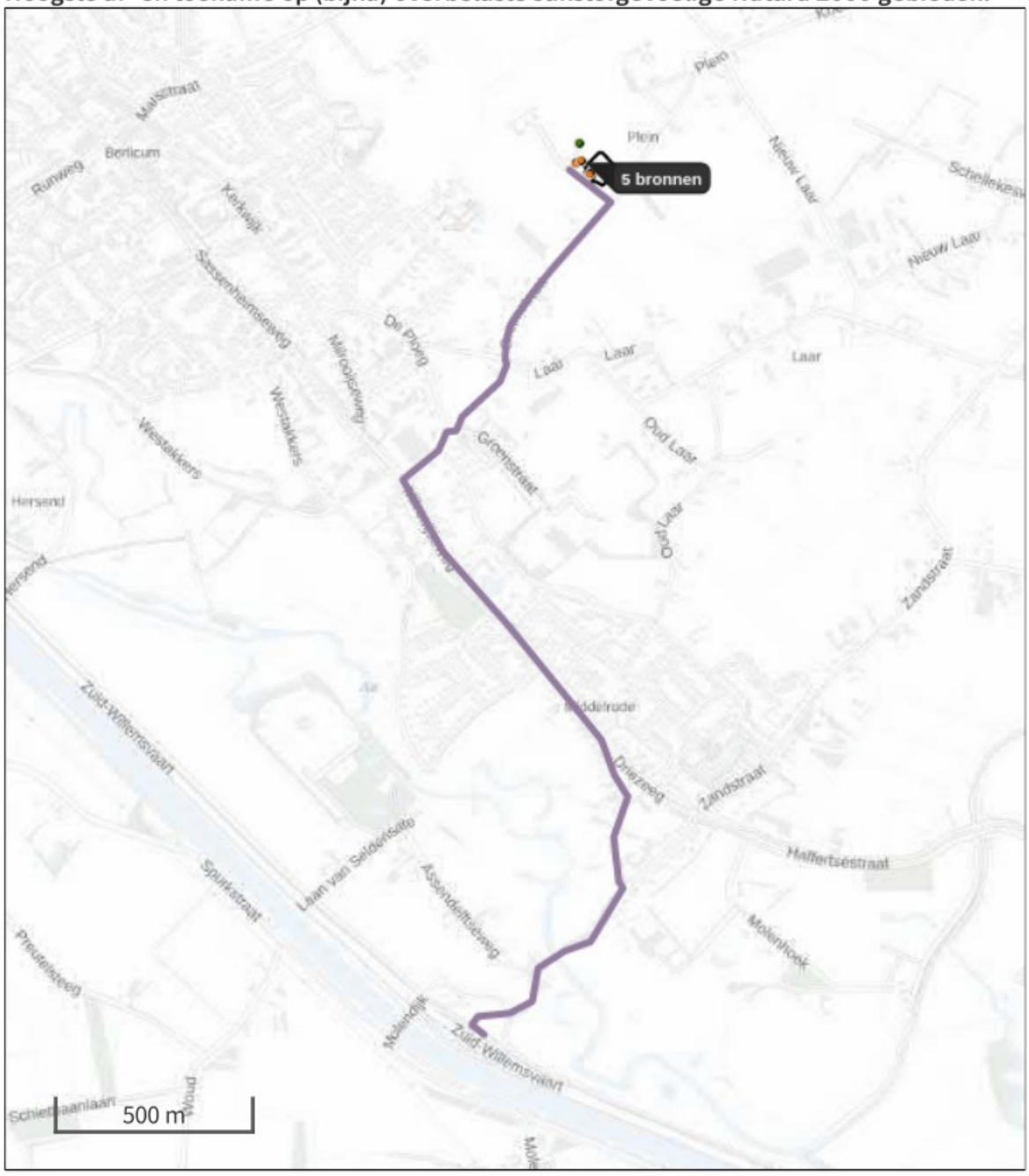
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Stalemissies | Paarden	10,0 kg/j	-
3 Wonen en Werken | Woningen | Twee-onder-één-kapwoning	0,5 kg/j	3,1 kg/j
4 Wonen en Werken | Woningen | Twee-onder-één-kapwoning	0,5 kg/j	3,1 kg/j
5 Wonen en Werken | Woningen | Vrijstaande woning	0,5 kg/j	3,6 kg/j
6 Mobiele werktuigen | Landbouw | Intern transport	27,4 g/j	111,3 kg/j
Verkeersnetwerk	4,4 kg/j	161,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste afname van depositie
- Grootste toename van depositie
- Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Stalemissies

Naam	Paarden	Uittreedhoogte	2,3 m	NH_3	10,0 kg/j
Locatie	X:157043,76 Y:409931,98	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	2	NH_3	5	-	10,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie woon- werkverkeer		Links	Rechts	NO_x	6,4 kg/j
Locatie	X:156819,48 Y:408732,85	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	2.943,46 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Twee-onder-één-kapwoning	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	3,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
Locatie	X:157035,36 Y:409880,53				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Twee-onder-één-kapwoning	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	3,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
Locatie	X:157050,35 Y:409888,09				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Vrijstaande woning	Uittreedhoogte	8,0 m	NO_x	3,6 kg/j
Locatie	X:157073,16 Y:409852,39	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Intern transport	NO_x	111,3 kg/j
Locatie	X:157098,41 Y:409865,32	NH_3	27,4 g/j
Oppervlakte	0,39 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	3650 l/j	365 u/j		NO_x	111,3 kg/j
					NH_3	27,4 g/j

7 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Aan- en afvoer				NO_x	154,8 kg/j
Locatie	X:156819,48 Y:408732,85	Type scherm	-	-	NO_2	43,7 kg/j
Lengte	2.943,46 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	72 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230315_cd85399aac
Database versie	2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 5 Onderzoek flora en fauna

Staro

NATUUR EN BUITENGEBIED

Quickscan flora en fauna

Gebiedsvisie Laar – Nieuw Laar te Berlicum

Rapportnummer 21-0099

www.starobv.nl

Quickscan flora en fauna

Gebiedsvisie Laar – Nieuw Laar te Berlicum

12 april 2021

Rapportnummer: 21-0099
Versie: 2
Revisiedatum: 10 mei 2021

Opdrachtgever: Gemeente Sint Michielsgestel

Uitgevoerd door: Staro Natuur en Buitengebied
[redacted]
tel. 0492-450161
fax. 0492-450162
www.starobv.nl

Veldonderzoek:

Auteur:

Kwaliteitscontrole:

Inhoud

1 Inleiding ... 3
1.1 Aanleiding ... 3
1.2 Doel ... 3
1.3 Zorgplicht ... 4
1.4 Leeswijzer ... 4

2 Plangebied ... 5
2.1 Ligging en beschrijving plangebied ... 5
2.2 Voorgenomen plannen ... 16

3 Methode ... 17

4 Natuurwaarden ... 18
4.1 Beschermde gebieden ... 18
4.2 Beschermde soorten ... 20
4.2.1 Flora ... 20
4.2.2 Vlinders en libellen ... 20
4.2.3 Kevers en weekdieren ... 22
4.2.4 Vissen ... 22
4.2.5 Reptielen en amfibieën ... 24
4.2.6 Vogels ... 27
4.2.7 Zoogdieren ... 28

5 Conclusies ... 33
5.1 Beschermde gebieden ... 33
5.2 Beschermde soorten ... 33
5.3 Advies en aanbevelingen ... 34

Geraadpleegde bronnen ... 37

Bijlagen

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In verband met de uitvoering van de gebiedsvisie in het gebied Laar – Nieuw Laar te Berlicum is het noodzakelijk een toetsing aan de Wet natuurbescherming uit te voeren. In 2018 heeft hiertoe een quickscan flora en fauna plaatsgevonden. Door middel van de quickscan is in beeld gebracht of de beoogde ontwikkelingen in het kader van de gebiedsvisie in strijd zijn met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet kan worden voorkomen. In navolging van de quickscan flora en fauna is op een aantal locaties nader onderzoek uitgevoerd. In het gehele plangebied is een steenuilenonderzoek uitgevoerd.

In de jaren daarna is de gebiedsvisie op de volgende punten veranderd:
+ een aantal ontwikkellocaties is toegevoegd;
+ een aantal Ruimte voor Ruimte (RvR) percelen is van locatie gewijzigd;
+ en er is een nieuwe inrichting voor de landschappelijke inrichting ontworpen.

In onderhavige rapportage wordt een update gegeven van de locaties die in 2018 reeds zijn onderzocht en zijn de nieuwe locaties en begrenzingen meegenomen in het verkennende flora en fauna-onderzoek.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot strijdigheid en overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming (Wnb) van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen EHS genoemd). In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkelingen invloed kunnen hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. De bevoegde gezagen (provincies) hanteren de volgende definitie voor de geldigheid van

onderzoeken naar beschermde soorten: “Onderzoeksgegevens mogen maximaal drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.”. Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen leiden tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten en gebieden.

1.4 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en kort de verschillende ontwikkelingslocaties met de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden voor iedere ontwikkeling beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

2 Plangebied

2.1 Ligging en beschrijving plangebied en de voorgenomen plannen

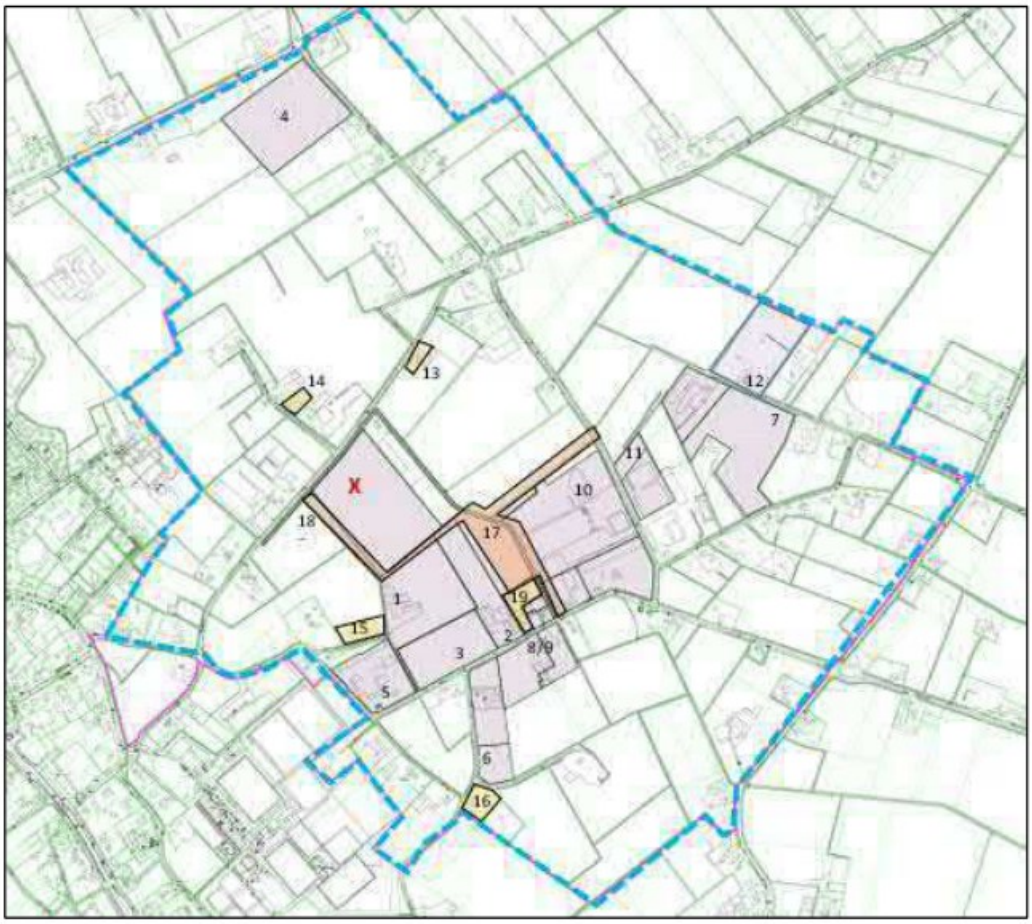
Het plangebied ligt rondom het gehucht Laar ten oosten van Berlicum in gemeente Sint-Michielsgestel. Het gebied voor de gebiedsvisie, hier verder het plangebied genoemd, bestaat uit een afwisseling van woonkavels en agrarische percelen. In het gebied liggen negen argarische bouwvlakken, waarvan zeven de titel “intensieve veehouderij” hebben. In het gebied is perceelsrandbeplanting nauwelijk aanwezig, wel is laanbeplanting aanwezig langs de wegen. Tevens loopt de Wambergschebeek door het gebied. In 2018 ging de gemeente uit van ontwikkelingen op 12 locaties. In 2021 is hier een aantal locaties bijgekomen.
Voor de overzichtelijkheid hebben alle locaties een nummer gekregen 1 t/m 19. Op de volgende pagina’s zijn de verschillende locaties kort beschreven.

De ligging van het plangebied in 2018 is weergegevens in figuur 1 en de wijzigingen in de begrenzing in 2021 zijn weergegeven in figuur 2.

Figuur 1. Ligging plangebied (bron: Google Maps)

Foto 1. Wambergschebeek

Foto 2. Kruispunt Laar – Nieuw Laar



Figuur 2. Ligging oude (roze lijn) en nieuwe plangebied (blauwe stippellijn) incl. percelen met betrekking tot RvR- en VAB-locaties in 2018 (paars gearceerd) en in 2021 (oranje gearceerd), X is vervallen

Locatie 1: Laar 11

Betreft een varkenshouderij waar twee stallen aanwezig zijn en een langgevelboerderij (foto 1). Rondom de boerderij ligt het erf dat deels bestaat uit verharding en deels uit een siertuin. Ten noorden van het erf ligt een maïsakker die tevens onderdeel uitmaakte van het plangebied. In de nieuwe plannen (2021) is de RVR-locatie verplaatst naar het agrarisch perceel tussen Laar 9 en Laar 11. Deze locatie is onderzocht in 2021 (locatie 15). De boerderijsplitsing wordt niet direct mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan en niet direct uitgevoerd. Wel zal in het

bestemmingsplan worden voorzien in een bepaling om in de toekomst de splitsing alsnog door te kunnen voeren onder de voorwaarde dat dan een actueel flora en faunaonderzoek wordt uitgevoerd en dat de natuurwetgeving op dat moment geen belemmering vormt voor de uitvoering van de splitsing. De initiatiefnemer beoogt wel de stallen te slopen in het kader van ruimte voor ruimte.

Foto 3. Te splitsen woonhuis

Foto 4. Maisakker: locatie RvR-kavel

Locatie 2: Laar 27

Op deze locatie is een varkenshouderij aanwezig met een aantal leegstaande stallen en rondom de stallen verharding, zie foto 5. Daarnaast is een langgevelboerderij aanwezig op het terrein met bijbehorende siertuin. De voorgenomen plannen zijn het slopen van de stallen en het splitsen van de boerderij (foto 6).

Foto 5. Te slopen varkensstallen

Foto 6. Te splitsen woonhuis

De bomenrij ten westen van het plangebied, die in 2018 aanwezig was, is in de tussentijd volledig afgezet.

Locatie 3: Laar ong.

Dit perceel betreft een akker met langs de weg een aantal eiken. Op de grens met Laar 19 lag in 2018 een droge greppel en een elzensingel. Op de grens met Laar 27 was in 2018 een forse houtsingel aanwezig en een greppel met enkele centimeters water. Het voorgenomen plan is het realiseren van vier Ruimte voor Ruimte-kavels.

In 2021 is de bomenrij aan de oostkant van locatie 3 geheel afgezet, zie foto 9, en ook de elzensingel is verdwenen (foto 10).

Foto 7. Akker met eiken langs de weg Laar; in de verte de houtsingel langs Laar 27

Foto 8. Akker en in de verte de elzensingel

Foto 9. Verdwenen houtsingel langs Laar 27

Foto 10. Locatie van de voormalige elzensingel

Locatie 4: Nieuweweg ong.

Deze locatie betreft een maïsakker omringd door veelal droogliggende sloten. In 2021 was de sloot langs de Nieuweweg in het noorden van het perceel watervoerend en was ook een uitbundige begroeiing van waterplanten aanwezig (foto's 11 en 12). Het populierenbos dat in 2018 in het noorden grensde aan het plangebied is gerooid. Op deze locatie zijn vier RvR-kavels voorzien, zie figuur 3.

Figuur 3. Concept voorgenomen plannen (bron: gemeente Sint Michielsgestel)

← foto 11 a en b. Akker met watervoerende sloot

↑ foto 12. Waterplanten in het noordwestelijk deel van de sloot

Locatie 5: Laar 19

Twee houten schuren ten zuiden van het plangebied dienen te worden gesloopt (foto's 13 en 14). In de oostelijke schuur zitten aan de zuidkant grote en kleine ingangen op 1 meter hoogte. Aan één van de schuren hing in 2018 steenuilenkast. Uit het nader onderzoek is gebleken dat deze kast ook in gebruik was door een steenuilpaar. De steenuilkast hing in 2021 aan de oostzijde van de meest noordelijke (te behouden) schuur van de caravanstalling.

Foto 13 en 14. Te slopen houten schuren

Het is het voornemen om op de locatie van de twee schuren twee RVR-woningen te bouwen, waarbij de omgeving landschappelijk wordt ingericht met oog op de steenuilen in het plangebied.

Locatie 6: Oud Laar 17

Op de locatie Oud Laar 17 zijn drie RvR-kavels voorzien, zie figuur 4 en foto's 15 en 16. Het terrein betreft een maïsakker. Deze kavels zullen worden ontsloten op de weg Oud Laar aan de zuid- en noordkant van het perceel.

Figuur 4. Ontwerp voorgenomen plannen Oud Laar (bron: gemeente Sint Michielsgestel)

Foto 15 en 16. Locatie drie RvR-kavels

In 2021 betrof het perceel een akker/grasland en de sloot lag grotendeels droog. Aan de situatie is niets veranderd ten opzichte van 2018.

Locatie 7: Schellekesveld 2

Deze locatie betreft een varkenshouderij. Het plangebied betreft een maïsakker en twee varkensstallen. Rondom de stallen is erfverharding aanwezig. De initiatiefnemer is voornemens twee gedeelten van de varkensstallen te slopen en op de akker ten zuidoosten van de stallen twee RvR-kavels te realiseren. Een aan de weg Schellekesveld en een aan de weg Nieuw Laar.

In 2021 is op deze locatie niets veranderd.

Foto 17. Te slopen varkensstallen

Foto 18. Locatie twee RvR-kavels

Locatie 8 en 9: Laar 32 en 32a

Op deze locatie is een langgevelboerderij aanwezig die reeds fysiek is gesplitst (foto 19 en 20). In 2021 is hier ook niets veranderd.

Foto 19 en 20. Woonhuis reeds fysiek gesplitst

Locatie 10: Laar 31

Op Laar 31 is een grote varkenshouderij aanwezig. Op deze locatie is een aantal grote stallen aanwezig. Rondom de stallen ligt een deel erfverharding. Ten zuiden van de stallen is weiland aanwezig. Ten oosten van de stallen ligt een grote poel met daaromheen natuurlijke begroeiing. Tevens zijn graslanden en een aardenwal aanwezig in het plangebied. De aardenwal is begroeid met ruigtekruiden van voedselrijke grond en er staan enkele sparren.
Ten westen loopt de Wambergschebeek langs het plangebied.

De initiatiefnemer is voornemens het bedrijf uit te breiden en het terrein landschappelijk in te richten. Aan de noordzijde van het plangebied komt de landschappelijke inrichting van de gebiedsontwikkeling Laar – Nieuw Laar te liggen (aan de westzijde van de Wambergsche beek).

Foto 21. Oprit bedrijf

Foto 22. Grasland ten noorden van stallen

Foto 23. Plangebied langs Nieuw Laar

Foto 24. Noordoostelijk deel plangebied

Locatie 11: Nieuw Laar 5a

Op deze locatie is een varkensbedrijf aanwezig. Het terrein bestaat uit een aantal grote stallen en een maïsakker. Langs de rand van de akker loopt een droge greppel met ruigtekruiden van voedselrijke grond. De initiatiefnemer is voornemens ter plaatse van de maïsakker het bedrijf uit te breiden.

In 2021 is niets veranderd ten opzichte van de situatie in 2018.

Foto 25 en 26. Uitbreidingslocatie, nu maïsakker

Locatie 12: Schellekesveld 7

Schellekesveld 7 betreft een deel van de natuurlijk ingerichte camping Namaste. Op het terrein van de camping zijn houtsingels en divers inheemse (fruit)bomen aanwezig. Het deel van de camping waar de bouw van een woning is voorzien, betreft een terrein met een kort gemaaid gazon en een appel- en kersenboom in de zuidoosthoek van het terrein. Aan de oostzijde staan grote knotwilgen

Foto 27 en 28. Locatie nieuwe woning

In 2021 is niets veranderd ten opzichte van de situatie in 2018.

Locatie 13: Plein 26

Op deze locatie wordt de bestemming gewijzigd in wonen en daarnaast zijn de bewoners voornemens de boerderij te splitsen.

Locatie 14: Plein 13/15

Plein 13/15 betreft een oude vervallen boerderij met een woning en een stalgedeelte. Op deze locatie beoogd de eigenaar een boerderijsplitsing.

Foto 27. Woonhuis Plein 13/15

Foto 28. Woonhuis en stalgedeelte

Het gebouw heeft geen spouwmuur, geen betimmering, geen mogelijkheden voor gebouwbewonenden vleermuizen of vogels onder het dak of in ander kleine holtes. Op de zolder zijn bij inspectie geen sporen of nesten van vogels aangetroffen. Achter de luiken zijn geen sporen aangetroffen van vleermuizen. Indien vleermuizen in de afgelopen jaren achter de luiken een verblijfplaats zouden hebben gehad, dan waren daar nog sporen van aanwezig geweest.

Locatie 15: Laar ong. tussen Laar 9 en 11

De RVR-kavel die in 2018 was voorzien aan de Groenstraat, is verplaatst naar deze locatie. Op deze locatie is grasland aanwezig, zie figuur 5 en foto 29.

Figuur 5. Voorgenomen plannen op akker tussen Laar 9 en Laar 11 (bron gemeente Sint Michielsgestel)

Foto's 29 en 30; RvR-locatie tussen Laar 9 en Laar 11

Locatie 16: Oud Laar 9

Op Oud Laar 9 is een boerderij aanwezig, die reeds jaren geleden fysiek is geplitst. Deze splitsing is echter nog niet vastgelegd in het bestemmingsplan. Op deze locatie zijn geen ontwikkelingen beoogd.

Locatie 17, 18 en 19

Op deze locatie is de landschappelijke inrichting van de Wambergschebeek tussen Laar en Nieuw Laar voorzien, zie figuur 6. In de huidige situatie is de beek een rechte watergang met steile oevers en grazig onderhoudspad aan beide zijden. Het onderdeel van de landschappelijke inrichting die is voorzien ten noorden van Laar 31 bestaat in de huidige situatie uit kort grasland. Aan de westkant van de beek ligt een (mais)akker die wordt ingericht als voedselbos.

Op locatie 18 wordt de sloot verlegd richting de Groenstraat. Rond deze sloot komt een landschappelijke inrichting.

Figuur 6. Ontwerp landschappelijk inrichting plangebied

Op locatie 19 in het zuidoosten van de landschappelijke inrichting, de beschutte plek, waar de bewoners van Laar 29 een natuurlijk terrein met een aardenwal en een grote poel hebben aangelegd, komt ook een onderdeel van de landschappelijke inrichting. Hier wordt daarnaast een toegangspad aangelegd naar het voedselbos voor aanleg en onderhoud. De bewoners hebben middels een wildcamera vastgelegd dat in de wal ten noorden van de poel een in gebruikzijnde dassenburcht aanwezig is (foto 31).

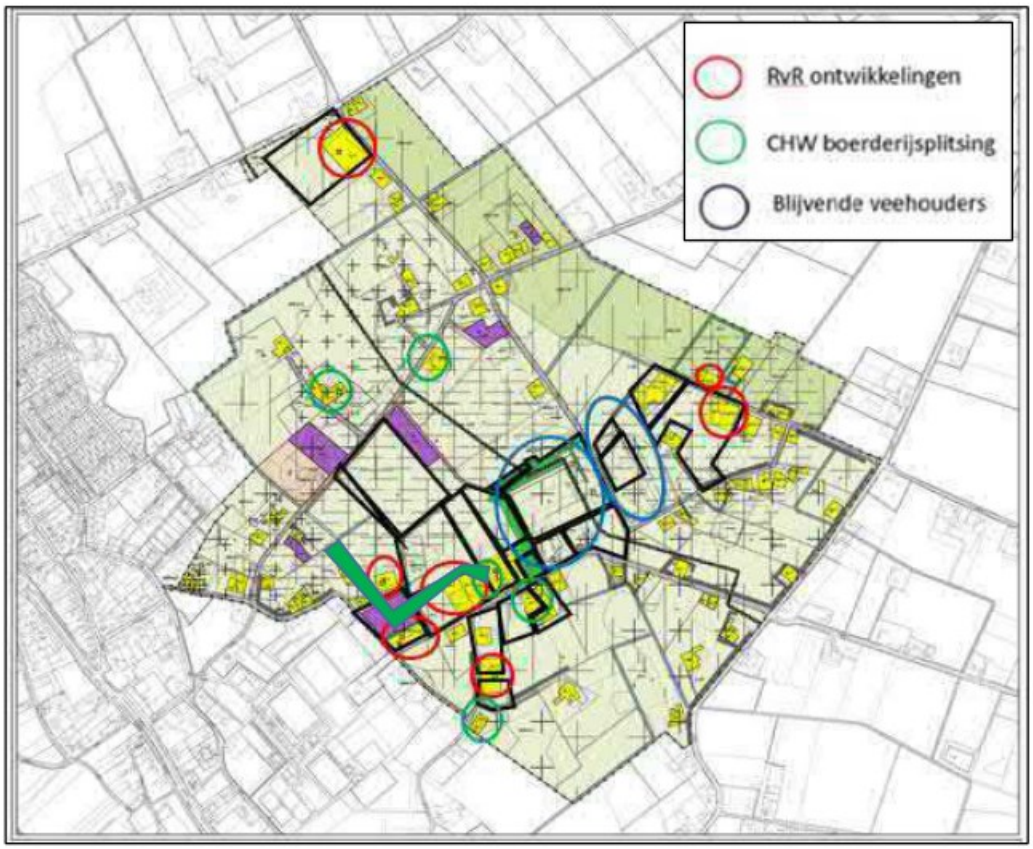
Foto 31. Das bij de burcht, in de wal ten noorden van de poel

2.2 Voorgenomen plannen

Gemeente Sint-Michielsgestel is voornemens om in het gebied Laar – Nieuw Laar te Berlicum:

+ de bomenlanen te versterken;
+ de drie kruispunten meer zichtbaar te maken, onder andere door laanbeplanting te versterken;
+ de percelen van de twee grotere varkensbedrijven, waar uitbreiding van stallen is voorzien, landschappelijk in te passen;
+ de natuurwaarden van de Wambergschebeek te versterken;
+ een voedselbos aan te leggen;
+ Ruimte voor Ruimte-kavels te realiseren op 7 locaties;
+ een aantal stallen te slopen (VAB) en
+ op vijf locaties boerderijen te splitsen.

In figuur 7 is de kaart met voorgenomen wijzigingen weergegeven voor het gebied. In paragraaf 2.1 zijn de voorgenomen plannen per planlocatie beschreven.



Figuur 7. Visiekaart Laar – Nieuw Laar groen = landschappelijke inrichting
(bron: gemeente Sint Michielsgestel)

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Voor het soortenonderzoek is gebruikgemaakt van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), het dataloket van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM), de websites Vlindernet.nl, Libellennet.nl, Waarneming.nl, verspreidingsatlas.nl en Telmee.nl en diverse verspreidingsatlassen.
Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natura 2000-gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het Natuurnetwerk Nederland in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht.

Daarnaast heeft in 2021 een terreinbezoek plaatsgevonden. Hierbij zijn alle locaties die in 2018 zijn onderzocht bekeken of er veranderingen hebben plaatsgevonden. Daarnaast zijn alle nieuwe locaties bezocht, waarbij alle op de locaties aanwezige habitats zijn opgenomen.

De aanwezigheid van deze habitats vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de habitats zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige habitats zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Hierbij is ook gelet op aanwezigheid van invasieve exoten.

Een veldbezoek voor een quickscan flora en fauna is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van het veldbezoek het voorkomen van beschermde soorten niet per definitie is uit te sluiten.

De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 4 en 7 juni 2018 onder de volgende weersomstandigheden:
4 juni: zonnig, half bewolkt, droog, zwakke wind (2 bft) en circa 19 ˚C;
7 juni: zonnig, half bewolkt, droog, zwakke wind (2 bft) en circa 30 ˚C.

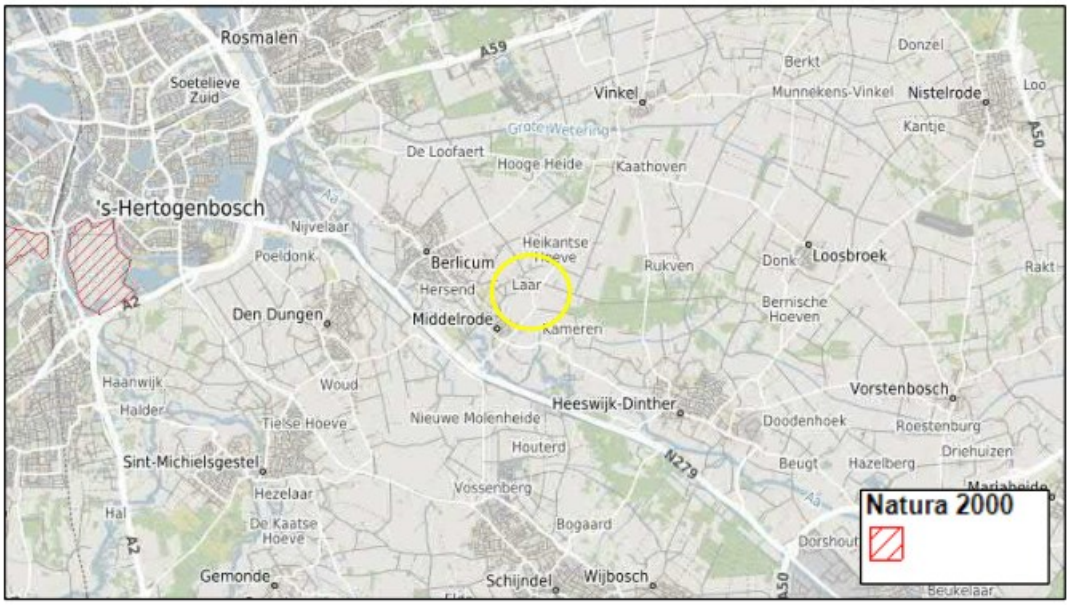
In 2021 heeft het onderzoek plaatsgevonden op 9 maart onder de volgende weersomstandigheden:
9 maart 2021: bewolkt, droog, zwakke wind en circa 5 ˚C.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Natura 2000

Uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van de provincie Noord-Brabant blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op circa zeven kilometer afstand ten westen van het plangebied ligt, zie figuur 8. Dit betreft het Natura 2000-gebied Bosschebroek & Moerputten.



Figuur 8. Ligging plangebied (gele lijn) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (rood gearceerde) (bron: kaartbank Brabant)

Effectbeoordeling

Doordat het plangebied buiten een Natura 2000-gebied ligt, kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Gezien de relatief grote afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (zeven kilometer) is het uit te sluiten dat negatieve effecten door verstoring ontstaan op het Natura 2000-gebied als gevolg van de voorgenomen plannen. Aangezien op varkensstallen worden gesloopt en op twee locaties nieuwe stallen worden gerealiseerd wordt een stikstofberekening uitgevoerd. De gegevens hiervan volgen.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS genoemd) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland.

Uit de kaarten van de kaartbank op de website van de provincie Noord-Brabant, blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van het NNB. Het dichtstbijzijnde gebied wat deel uitmaakt van het NNB ligt circa één kilometer ten noordoosten en zuidoosten van

het plangebied. De ligging van het NNB in de omgeving van het plangebied is weergegeven in figuur 9.

Figuur 9. Ligging plangebied (geel) ten opzichte van het NNB (bron: kaartbank Brabant)

Effectbeoordeling

Het plangebied behoort niet tot het NNB. Gezien de aard van de voorgenomen plannen en de relatief grote afstand tussen het plangebied en het NNB en de tussenliggende infrastructuur en bebouwing is het uit te sluiten dat de voorgenomen plannen de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB aantasten. Door externe werking kunnen geen effecten van verstoring optreden.

<u>Conclusie</u>

Afhankelijk van de uitkomsten van de stikstofberekening.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of het nemen van mitigerende maatregelen nodig is. Aangezien het een groot plangebied betreft, worden de specifieke locaties (1 t/m 19) alleen besproken indien bijzonderheden te vermelden zijn.

4.2.1 Flora

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat op een afstand van nul tot één kilometer van het plangebied de beschermde plantensoort grote bosaardbei (§3.3 Wnb) voorkomt. Uit de verspreidingsatlas en gegevens van de NDFF blijkt dat de grote bosaardbei in de regio van het plangebied niet wild is. Tevens komt op een afstand van een tot vijf kilometer afstand van het plangebied kluwenklokje (§3.3 Wnb) voor. Uit de verspreidingsatlas blijkt dat ook deze plantensoort in de omgeving van het plangebied verwilderd is. Berlicum valt niet onder het bekende verspreidingsgebied van de soorten, vandaar dat deze soorten, als ze eventueel in het plangebied voorkomen, niet beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming.

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen in het plangebied, gezien de grootte van het onderzoeksgebied is het goed mogelijk dat een enkele soort is gemist. Het onderzoek in 2021 is echter niet in het groeiseizoen uitgevoerd. De aanwezigheid van beschermde soorten is echter redelijkerwijs uit te sluiten vanwege het voedselrijke karakter en het grotendeels agrarische gebruik van het gebied.

Binnen de 19 ontwikkelingslocaties kan het voorkomen van beschermde planten worden uitgesloten. Op deze locaties is het hele terrein goed in beeld gebracht. Beschermde plantensoorten hebben specifieke habitateisen, de ontwikkelingslocaties voldoen hier niet aan.

Ook onder de bestaande bomenlanen en langs de Wambergschebeek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen en is het voorkomen van beschermde plantensoorten uit te sluiten vanwege het beheer, het huidige gebruik en het ontbreken van geschikte habitats.

.

4.2.2 Vlinders en libellen

Uit de NDFF blijkt dat op een afstand van twee tot vijf kilometer van het plangebied de beschermde vlindersoorten grote vos en iepenpage (beide §3.3 Wnb) en teunisbloempijlstaart (§3.2) voorkomen. In 2018 bleek uit de NDFF dat kleine ijsvogelvlinder op een tot vijf kilomter afstand van het plangebied is waargenomen.

+ Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat in het gehele plangebied geschikte waardplanten aanwezig zijn van kleine ijsvogelvlinder. Langs de

wegen is op verschillende plaatsen wilde kamperfoelie aanwezig. Echter, het habitat waar kleine ijsvogelvlinder leeft betreft gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen, zoals elzenbroekbos. De vlinder vliegt in de halfschaduw op open plekken, bredere bospaden en langs bosranden. Geschikt habitat ontbreekt derhalve voor kleine ijsvogelvlinder binnen het plangebied.

+ Grote vos is een zeldzame standvlinder die met acuut uitsterven wordt bedreigd. De laatste jaren worden er gemiddeld ongeveer vijf exemplaren waargenomen, vermoedelijk zwervers uit het buitenland of vlinders van tijdelijke populaties. Vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Ook zwervende individuen worden vooral in een bosrijke omgeving gevonden.
  Vanwege de zeldzaamheid van de vlinder en het ontbreken van geschikt habitat in het plangebied, kan het voorkomen van grote vos worden uitgesloten.
+ Iepenpage is een zeldzame soort die op verschillende locaties in Nederland voorkomt bij iepen in bossen, bosranden, parken en grotere tuinen. De waardplanten van deze soort zijn diverse iepen zoals gladde iep, ruwe iep en sommige cultivars. In de omgeving van het plangebied zijn iepen waargenomen in Maaskantje en in het park in het centrum van Uden. In de buurt van het plangebied zijn geen waarnemingen van iepenpage bekend. Vanwege het voornamelijk open en agrarische karakter van het plangebied, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat iepenpage in het plangebied voorkomt.
+ Teunisbloempijlstaart is een nachtactieve nachtvlinder. De waardplanten van teunisbloempijlstaart zijn wilgenroosje, teunisbloem, basterdwederik en kattenstaart. Het habitat bestaat uit open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. Vanwege het ontbreken geschikt habitat in het open, agrarische gebied, is het voorkomen van de teunisbloempijlstaart uit te sluiten.

Beschermde (dag)vlinders zijn afhankelijk van specifieke waardplanten en habitats. Deze ontbreken in het plangebied. Het voorkomen van overige beschermde vlinders kan derhalve worden uitgesloten.

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat op een afstand van twee tot vijf kilometer van het plangebied de beschermde libellensoort gevlekte witsnuitlibel (§3.2 Wnb) voorkomt. Het habitat van de gevlekte witsnuitlibel bestaat uit laagveenmoerassen, vegetatierijke vennen en duinplassen. Vanwege het ontbreken van deze habitats in het plangebied, is de aanwezigheid van gevlekte witsnuitlibel in het plangebied uit te sluiten.

Beschermde libellen zijn afhankelijk van specifieke habitats; deze ontbreken in het plangebied. Het voorkomen van overige beschermde libellen kan derhalve worden uitgesloten.

4.2.3 *Kevers en weekdieren*

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat binnen een afstand van 25 kilometer van het plangebied geen beschermde kevers of weekdieren voorkomen.
De vermiljoenkever (§3.2 Wnb) is tot nu toe slechts bekend van een zeer beperkt gebied op de grens van de twee zuidelijke provincies Noord-Brabant en Limburg. Ze leven daar in natte gebieden met veel dood hout. De overige beschermde soorten houtkevers zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen, zoals oude (naald)bossen.
Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het plangebied. Het voorkomen van beschermde houtkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten.

De beschermde waterkevers brede geelrandwaterroofkever en gestreepte waterroofkever (beide §3.2 Wnb) zijn beiden afhankelijk van permanente wateren van grote oppervlakten. Daarnaast is het voorkomen van brede geelgerande waterroofkever gelimiteerd tot voedselarme wateren van minimaal één hectare oppervlakte. Uit de potentiële verspreidingskaart van de gestreepte waterroofkever in Nederland (Cuppen & Koese, 2005) blijkt dat de kilometerhokken met een kans van meer dan 70% op voorkomen van de soort niet in Noord-Brabant liggen. Het voorkomen van deze binnen het plangebied is derhalve redelijkerwijs uit te sluiten.

Vanwege de bekende verspreiding van de soort kan het voorkomen van de aquatische slakkensoort platte schijfhoren worden uitgesloten.
Bataafse stroommossel (§3.2 Wnb) is uitgestorven in Nederland, derhalve kan het voorkomen van Bataafse stroommossel in het plangebied worden uitgesloten.

4.2.4 *Vissen*

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat op een afstand van nul tot één kilometer van de grens van het plangebied de beschermde vissensoort grote modderkruiper (§3.3 Wnb) voorkomt. Deze soort heeft een voorkeur voor verlande wateren in laag dynamische overstromingsvlakten of moerasgebieden, liefst met een modderlaag en uitbundige waterplantengroei (RAVON). Het voorkomen is bekend van de Aa en de Leijgraaf. Het is niet uit te sluiten dat grote modderkruiper voorkomt in de Wambergschebeek. Het is niet aannemelijk dat de grote modderkruiper voorkomt in de landbouwsloten langs de wegen, maar dat is niet geheel uit te sluiten.

<u>Effectbeoordeling</u>
Indien de voorgenomen plannen binnen de uitvoering van de gebiedsvisie enkel effect hebben op de oevers van de Wambergschebeek, kan worden uitgesloten dat de voorgenomen plannen een negatief effect hebben op (beschermde) vissoorten, waaronder grote modderkruiper. Indien meanders worden aangebracht in de beek en werkzaamheden plaatsvinden aan de beek dienen maatregelen genomen te worden, zodat tijdens de werkzaamheden geen negatieve effecten optreden aan grote modderkruiper. Door het

aanbrengen van meanders in de beek en een meer natuurlijke inrichting, wordt de beek meer geschikt als leefgebied voor grote modderkruiper.

Het is vanwege het ontbreken van geschikt habitat door de afwezigheid van voldoende watervegetatie in de landbouwsloten die langs de RvR-kavels lopen niet aannemelijk dat grote modderkruiper in de sloten voorkomt, maar niet geheel uit te sluiten dat grote modderkruiper voorkomt. Voor het aanleggen van inritten naar de RvR-kavels wordt op enkele plaatsen mogelijk een klein deel van een landbouwsloot gedempt. Het dempen van een klein deel van de sloot heeft geen negatief effect op eventueel aanwezig (leefgebied van) grote modderkruiper, mits een duiker onder de inrit wordt geplaatst, die jaarlijks wordt schoongemaakt, waardoor wordt voorkomen dat delen van sloten onbereikbaar worden en leefgebied.

Mitigerende maatregelen

Naast het plaatsen van duikers onder de inritten, zullen de voorgenomen plannen geen negatief effect hebben op grote modderkruiper indien wordt gewerkt aan de sloten als deze droog staan. De grote modderkruiper is dan niet in de sloot aanwezig. Of in de winterperiode augustus- september, de minst kwetsbare periode voor grote modderkruiper.
Indien water in de sloot aanwezig is tijdens het werk, wordt voorafgaand aan het uitvoeren van de graafwerkzaamheden (maximaal een week) de vegetatie in de sloot (boven de grond) gemaaid ter plaatse van de inrit, zodat dat deel van de sloot ongeschikt wordt voor grote modderkruipers. Deze maatregelen dienen te worden opgenomen in een ecologisch werkprotocol.

Conclusie

Aangezien in de gebiedsvisie alleen plannen zijn opgenomen voor de oevers van de Wambergschebeek, zullen de voorgenomen plannen geen negatief effect hebben op mogelijk in de beek voorkomende beschermde vissen, zoals grote modderkruiper. Indien dat wel het geval is dient nader onderzoek naar de aanwezigheid van grote modderkruiper te worden uitgevoerd of dienen effecten te worden voorkomen.
Het is niet aannemelijk, maar niet geheel uit te sluiten dat grote modderkruiper voorkomt in de landbouwsloten die langs de RvR-kavels lopen. Het dempen van een klein deel van de landbouwsloten ter plaatse van een inrit heeft geen negatief effect op grote modderkruiper, mits:

+ een duiker onder de inrit wordt geplaatst die jaarlijks schoon gemaakt wordt.
+ Werkzaamheden worden uitgevoerd als de sloot droog is gevallen.
+ Of in de winterrustperiode als grote modderkruipers in diepere delen van de sloten verblijven.
+ voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden (maximaal een week) de vegetatie in de sloot (boven de bodem) wordt gemaaid ter plaatse van de inrit, zodat dat deel van de sloot ongeschikt wordt voor grote modderkruipers.
+ Hiervoor een ecologisch werkprotocol wordt opgesteld.

4.2.5 *Reptielen en amfibieën*

Uit gegevens van RAVON, de NDFF en De amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers & Van Delft, 2009) blijkt dat binnen het plangebied de volgende beschermde amfibieënsoorten voorkomen: kleine watersalamander, gewone pad en bruine kikker (alle §3.3 Wnb).

Op een afstand van één tot kilometer van de grens van het plangebied komen voor: Alpenwatersalamander (§3.3 Wnb), kamsalamander en poelkikker (beide §3.2 Wnb). Volgens de bovenstaande bronnen zijn op een afstand van twee tot vijf kilometer van het plangebied de beschermde soorten heikikker, knoflookpad en rugstreeppad (alle §3.2 Wnb) waargenomen.

Binnen of in de directe omgeving van ontwikkelingslocaties 1, 3, 4, 6, 10, 12, 15, 16, 17, 18 en 19 is oppervlaktewater aanwezig.

De poelen nabij locaties 10, 12, 16 en 19 zijn geschikt voortplantingsgebied voor kleine watersalamander, Alpenwatersalamander, gewone pad, bruine kikker en bastaardkikker.
De omgeving van de poelen op locaties 10, 12, 16 en 19 vormen tevens geschikt land- en winterhabitat voor deze soorten. Ook de houtwallen in deze gebieden vormen geschikt land- en winterhabitat voor deze soorten.
Op locatie 12 vormt de locatie voor de nieuwe woning (kort gemaaid gazon) geen geschikt landhabitat voor amfibieën.
De landbouwsloten langs locaties 1, 3, 4, 6, 15, 17 en 18 zijn geschikt als voortplantingshabitat voor kleine watersalamander, Alpenwatersalamander, gewone pad, bruine kikker en bastaardkikker. Deze soorten gebruiken het omringende grasland en de bermen mogelijk als landhabitat. De (maïs)akkers vormen geen geschikt land- of winterhabitat voor amfibieën.

Vanwege de ligging, kenmerken en het gebruik van het plangebied is het onwaarschijnlijk dat meer kritische en zwaarder beschermde soorten amfibieën van §3.3 en §3.2 Wnb; heikikker, knoflookpad en rugstreeppad in het plangebied voorkomen.

+ Rugstreeppad is een soort van dynamische milieus. Het voortplantingswater bestaat meestal uit ondiep, onbeschaduwd water. Doordat in het plangebied en de directe omgeving daarvan geschikt voortplantingswater ontbreekt, is het redelijkerwijs uit te sluiten dat rugstreeppad het plangebied als landhabitat gebruikt. Dit in ogenschouw genomen is het redelijkerwijs uit te sluiten dat rugstreeppad voorkomt in het plangebied.
+ Knoflookpad is een zeer zeldzame soort waarvoor het plangebied, de aanwezige poelen en de aangrenzende sloten geen geschikt leefgebied vormen.
+ De heikikker heeft een voorkeur voor voedselarm water (Creemers et al., 2009). Heikikkers hebben een voorkeur voor de landschapstypen heide, hoogveen, laagveen en halfnatuurlijk grasland. De heikikker is een cultuurvliedende soort die nauwelijks wordt aangetroffen in te intensief gebruikt agrarisch landschap, rond infrastructuur en bebouwing. Gezien de

aanwezige habitats rond de bebouwing in het plangebied is het voorkomen van heikikker in het plangebied uit te sluiten.

Nabij het plangebied is poelkikker waargenomen in de waterpartij in het bosgebied ten noorden van Koesteeg (>1,25 kilometer van het plangebied) en ten zuidwesten van het plangebied in de Aa op circa 1,2 kilometer afstand van het plangebied. Poelkikker is een kritische soort, die houdt van voedselarm en schoon water. Hij leeft vooral in vennen en hoogveenputten en heeft een voorkeur voor de landschapstypen heide en hoogveen, maar komt echter ook voor in landschapstypen stad & dorp en ruderaal terrein (Creemers et al., 2009). Het is vanwege het ontbreken van voedselarm water in de sloten op locaties 1, 3, 4, 6, 15, 17 en 18 en in het agrarisch gebied niet aannemelijk dat de poelkikker hier voorkomt. Op deze locaties is geen geschikt voortplantingswater binnen of in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Het voorkomen van de poelkikker kan worden uitgesloten binnen deze ontwikkelingslocaties.
Tijdens het veldbezoek op 7 juni 2018 zijn op de locaties 10 en 12 alleen bastaardkikkers gehoord. De aanwezigheid van poelkikker op locaties 16 en 19 is niet op voorhand uit te sluiten.

Kamsalamander is waargenomen (NDFF) in het bosgebied ten noorden van de Koesteeg op ongeveer 1,5 kilometer afstand van het plangebied. Het voortplantingswater van de kamsalamander wordt gevormd door vrij grote, geïsoleerde, stilstaande, half beschaduwde, iets voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie (Creemers et al., 2009). De grotere poelen op locaties 10, 12, 16 en 19 zouden geschikt kunnen zijn als leefgebied van kamsalamander. Deze wateren en de directe leefomgeving blijven echter behouden, waardoor de voorgenomen plannen geen negatief effect hebben op de kamsalamander. Vanwege het ontbreken van geschikt voortplantingswater binnen of in de directe omgeving van de overige locaties is het uit te sluiten dat kamsalamander deze locaties aanwezig is.

Reptielen
Volgens de gegevens van RAVON en de NDFF komt op een afstand van één tot twee kilometer van de grens van het plangebied de beschermde reptielsoort levendbarende hagedis (§3.3 Wnb) voor.
Heide en hoogveen vormen de voorkeurshabitat van de levendbarende hagedis. De soort komt ook voor in open bossen en ruige graslanden, in bermen van (spoor)wegen en in een beperkt deel van de duinen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de genoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op oevers en vochtige terreindelen. De groenstructuren binnen het plangebied vormen matig geschikt habitat voor levendbarende hagedis. Echter, gezien de ligging van het plangebied in het agrarisch gebied en de grote afstand tot geschikte bosgebieden, de kern van het leefgebied, is het uit te sluiten dat levendbarende hagedis in het plangebied leefgebied vindt. De landbouwgronden vormen voor deze soort ongeschikt leefgebied, waardoor het plangebied onbereikbaar wordt voor deze soort. Het is derhalve redelijkerwijs uit te sluiten dat levendbarende hagedis in het plangebied voorkomt.

Effectbeoordeling

De landbouwsloten langs locaties 1, 3, 4, 6, 15, 17 en 18 en de poelen op locaties 10, 12, 16 en 19 zijn geschikt als voortplantingshabitat voor kleine watersalamander, Alpenwatersalamander, gewone pad, bruine kikker en bastaardkikker. Indien werkzaamheden aan de sloten plaatsvinden, of de sloten gedeeltelijk worden gedempt voor het realiseren van een inrit, kan dat een negatief effect hebben op het voortplantingswater van algemene amfibiesoorten. In de omgeving blijft echter voldoende geschikt voortplantingswater beschikbaar, waardoor de voorgenomen plannen geen negatief effect hebben op de voortplantingsmogelijkheden deze soorten.

De amfibiesoorten gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander, Alpenwatersalamander en bastaardkikker gebruiken (half)natuurlijk grasland, bermen en bosschages in het plangebied mogelijk als landhabitat. De voorgenomen plannen kunnen derhalve een negatief effect hebben op deze soorten. Dit geldt specifiek voor de ontwikkellocaties: 17, 18 en 19. Op de overige locaties is geen geschikt landhabitat voor amfibieën aanwezig en/of wordt het landhabitat niet aangetast door de voorgenomen plannen. De houtsingel tussen locaties 2 en 3 is reeds verwijderd.

Het is niet uit te sluiten dat kamsalamander en poelkikker voorkomen in de poelen op locaties 10, 12, 16 en 19. Aangezien de voorgenomen plannen van locaties 10, 12 en 16 geen negatief effect hebben op de poelen en het omliggende landhabitat, is een negatief effect op de poelkikker en kamsalamander hier uit te sluiten.

Op locatie 19 blijft de vijver en het talud geheel behouden. Op deze locatie wordt het omliggende landhabitat heringericht met inheemse struiken. Door het nemen van mitigerende maatregelen kan een negatief effect op het leefgebied van poelkikker en kamsalamander echter worden voorkomen. Hierdoor wordt de Wet natuurbescherming niet overtreden.

Mitigerende maatregelen

De werkzaamheden op locatie 19, kunnen een negatief effect hebben op overwinterende Alpenwatersalamander, kamsalamander en poelkikker en, op het landhabitat en het voortplantingshabitat van deze soorten, afhankelijk van de periode van uitvoering van de werkzaamheden. Indien de volgende maatregelen worden genomen, is een negatief effect op de Alpenwatersalamander, poelkikker en kamsalamander en overtreding van de Wet natuurbescherming uit te sluiten.

+ De poel blijft behouden in de oorspronkelijk staat.
+ Het uitvoeren van graafwerkzaamheden aan oevers, in vegetaties en rond struiken en bomen plaatsvindt in de periode buiten de overwinteringsperiode van deze soort. De overwinteringsperiode duurt van 1 oktober – 15 maart.
+ Bij snoeien/dunnen in de periode 1 november – 15 maart, worden potentiële verblijfplaatsen in bladhopen en holen, ruimten onder boomstroken et cetera opgespoord en ongemoeid gelaten.

4.2.6 *Vogels*

Uit de NDFF blijkt dat in de directe omgeving van het plangebied de volgende vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd, zijn waargenomen; boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, sperwer en steenuil.

Het gehele plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor diverse vogelsoorten. Tijdens de veldbezoeken zijn op locatie 8/9 en locatie 19 huismussen waargenomen, op de overige locaties waren geen huismussen aanwezig. In het plangebied en zijn geen horsten van roofvogels, roeken of holtebomen waargenomen.
Op de ontwikkelingslocaties en in en rond de te slopen bebouwing op de locaties zijn geen sporen van uilen aangetroffen.

Uit de NDFF blijkt dat kerkuil niet is waargenomen in het plangebied. De dichtstbijzijnde melding van kerkuil komt van Hersend, ten zuidwesten van Berlicum. Steenuil is een meer voorkomende uilensoort in de omgeving van het plangebied. Het gehele plangebied is geschikt leefgebied voor steenuil. Op de volgende locaties zijn steenuilkasten aangetroffen: in een eikenboom langs Laar en op ontwikkellocaties 5, 16 en 19.

Uit het veldonderzoek in 2018 (Staro 2018) blijkt dat in het plangebied vijf territoria aanwezig zijn.
Op locatie 16 is in 2021 een broedpaar steenuil aanwezig in de kasten binnen het plangebied (mondelinge mededeling bewoners). De locaties 13, 14 en 16 zijn geen uilen aanwezig in de bebouwing. Dit is middels visuele inspectie en op basis van de mogelijkheden voor uilen binnen de bebouwing uitgesloten. In de broedperiode jaagt de steenuil (afhankelijk van de voedselvoorziening en de geschiktheid van het biotoop) in 95% van de gevallen binnen 300 meter om zijn nestplaats. Dat houdt in dat de akkers en graslanden binnen het plangebied tevens foerageergebied en essentieel functioneel leefgebied zijn van steenuil.

De te slopen gebouwen op de ontwikkelingslocaties 1, 2, 7, 13 en 14 en de houten schuren op locatie 5 zijn vanwege de constructie ongeschikt als verblijfplaats voor huismus en gierzwaluw. De daken sluiten precies aan op de muren. In de gebouwen is geen spouwmuur aanwezig. Ook is geen plek onder het dak of de dakplaten voor huismussen. Voor gierzwaluw zijn de gebouwen te laag. Hierdoor kan de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van deze vogelsoorten op deze locaties worden uitgesloten.

<u>Effectbeoordeling</u>
Het gehele plangebied Laar – Nieuw Laar is geschikt als foerageer- en broedgebied voor diverse vogelsoorten.
Met de voorgenomen plannen zal op diverse locaties akker, grasland, struweel en bomen worden verwijderd. In de voorgenomen plannen zullen echter ook struiken en bomen worden teruggebracht rond de bebouwing. Ook zal een voedselbos worden aangelegd en de beek natuurvriendelijk worden

ingericht. Na het uitvoeren van de voorgenomen plannen zal het plangebied nog steeds en waarschijnlijk zelfs meer geschikt zijn als foerageergebied voor vogels. Aangezien in het plangebied en de directe omgeving voldoende, even geschikt foerageergebied aanwezig blijft, zijn negatieve effecten op het foerageergebied van vogels redelijkerwijs uit te sluiten.
In het plangebied en de directe omgeving is en blijft tevens voldoende broedgebied voor vogels aanwezig; negatieve effecten op broedgebied van vogels zijn daardoor redelijkerwijs uit te sluiten.
Gedurende het broeden zijn de nesten van vogels en de omliggende functionele leefomgeving strikt beschermd. Het kappen van bomen en struiken en het bouwrijp maken van grasland in het broedseizoen kan een negatief effect hebben op broedende vogels.

In het plangebied zijn meerdere steenuilterritoria aanwezig. Nader onderzoek naar steenuilen in 2018 heeft uitgewezen dat op de ontwikkellocaties geen steenuilen aanwezig zijn. In 2021 is een vaste rust- en verblijfplaats vastgesteld op locatie 16. Het voorgenomen plan; het splitsen van de woning in het bestemmingsplan, heeft geen effect op de vaste rust- en verblijfplaatsen of het functioneel leefgebied van de steenuil.
Daarnaast is middels een effectbeoordeling in 2018 bepaald dat in het plangebied voldoende geschikt foerageergebied in een straal van 300 meter rond het nest beschikbaar blijft. Ook door het verplaatsen van de Ruimte voor Ruimte kavels ten opzichte van de vorige plannen, blijft voldoende geschikt functioneel leefgebied behouden voor de steenuilen. Daarnaast is een nieuw steenuilkast geplaatst op het terrein van Laar 29, nabij de landschappelijke inrichting, waardoor extra nestruimte beschikbaar is. En door het natuurlijk inrichten van de maisakker als voedselbos en het herinrichten van de beek en de sloot, wordt meer geschikt foerageergebied gecreëerd voor de steenuil.
Per saldo zullen de voorgenomen plannen geen negatief effect hebben op verblijfplaatsen van steenuilen of het functioneel leefgebied.

Mitigerende maatregelen
Door bomen en struiken buiten het broedseizoen te verwijderen en grasland buiten het broedseizoen bouwrijp te maken wordt voorkomen dat broedende vogels worden verstoord of nesten worden vernietigd. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

4.2.7 Zoogdieren

Vleermuizen
Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (1997), Korsten en Regelink (2010) blijkt dat de soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis,

franjestaart, laatvlieger, meervleermuis en watervleermuis (alle §3.2 Wnb) voorkomen in de omgeving van het plangebied.

Het gehele plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen en het is aannemelijk dat regelmatig vliegactiviteit van vleermuizen in het plangebied plaatsvindt. De bomenlanen kunnen fungeren als (belangrijke) vliegroutes voor vleermuizen.
In de bomen op de ontwikkelingslocaties zijn geen holen waargenomen die als vleermuisverblijfplaats kunnen dienen. Vanwege de lege spouwmuren met enkele open stootvoegen en grote ruimten in de muren en het dak van de bebouwing en de aanwezigheid van pannendaken is het niet uit te sluiten dat de aanwezige boerderijen op locaties 1 en 2 gebruikt worden als verblijfplaats voor vleermuizen.
De te slopen gebouwen op de overige locaties (5, 13, 14) zijn vanwege het ontbreken van open stootvoegen en/of toegankelijkheid tot spouwmuren, dakpannen, loodslabben en betimmering niet geschikt voor het herbergen van vleermuisverblijfplaatsen. Op de locaties 8/9 en 16 zijn mogelijk wel vleermuizenverblijfplaatsen aanwezig, maar deze gebouwen zijn al fysiek gesplitst. Op deze locaties wordt alleen het bestemmingsplan gewijzigd.

Overige zoogdieren
Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied drie hazen waargenomen in de velden rond de locaties 17 en 18. Op locaties 18 zijn sporen waargenomen (wissels, graafsporen en pootafdrukken) van vermoedelijk das. Op locatie 19 is een dassenburcht aanwezig. De bewoners van de locatie hebben de das recentelijk (april 2021) met een wildcamera vastgelegd.
Uit gegevens van de NDFF blijkt dat binnen het plangebied de volgende grondgebonden zoogdiersoorten zijn waargenomen: egel, haas, huisspitsmuis en ree (alle §3.3 Wnb). Op een afstand van nul tot één kilometer van de buitenste grens van het plangebied zijn bever (§3.2 Wnb), algemene muizen, das, eekhoorn, konijn, steenmarter, vos en waterspitsmuis (alle §3.3 Wnb) waargenomen.

Het plangebied kan (onderdeel van) het leefgebied vormen van grondgebonden zoogdieren das, bunzing, egel, hermelijn, konijn, vos, wezel, algemene (spits)muizensoorten en steenmarter (alle §3.3 Wnb).

Voor bever zijn in het plangebied geen geschikt locaties aanwezig waar geschikt oppervlaktewater en voldoende foerageergebied aanwezig zijn. De aanwezigheid van bever in het plangebied is uit te sluiten. Van steenmarter en bunzing zijn geen nesten of holen waargenomen op de ontwikkelingslocaties. Het is derhalve redelijkerwijs uit te sluiten dat vaste verblijfplaatsen van deze dieren op deze locaties aanwezig zijn.
Op locatie 19, de locatie waar de landschappelijke inrichting is beoogd, is een dassenburcht aanwezig. Het talud waarin de burcht aanwezig is en de vijver worden niet aangepast, en blijven geheel behouden.

Van konijn, hermelijn, wezel en egel zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen op de meeste ontwikkelingslocaties. Vanwege de hoeveelheid vegetatie die

aanwezig is op ontwikkelingslocatie 10, is het echter niet uit te sluiten dat zich hier verblijfplaatsen van deze soorten bevinden. Ook op locatie 19 is veel vegetatie aanwezig in de vorm van (groenblijvende) struiken en bomen, waardoor de aanwezigheid van deze soorten niet kan worden uitgesloten.

In de houtsingel op de grens tussen locatie 3 en 2 (Laar 27) was vanwege de aanwezige dekking geschikt als leefgebied voor wezel en hermelijn, maar dat was beperkt tot de houtsingel. De houtsingel is inmiddels afgezet en het is niet duidelijk of voldoende ondergroei aanwezig is om als onderdeel van het leefgebied van deze soorten te kunnen dienen. Ze kunnen dan foerageren tussen de varkensstallen en eventueel op de akker. Op locaties 2 en 3 zijn de foerageermogelijkheden voor wezel en hermelijn zeer marginaal. De aanwezigheid van verblijfplaatsen is hier uit te sluiten.

Effectbeoordeling

Vleermuizen

De bebouwing op locatie 1 en 2 gebruikt wordt als paarverblijfplaats door gewone dwergvleermuis (Staro, 2018). Wanneer deze bebouwing wordt gesloopt worden verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernietigd en individuen gedood.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Vooral de opgaande groenstructuren zijn hiervoor geschikt. De groenstructuren blijven in het plangebied grotendeels behouden en worden plaatselijk versterkt. De voorgenomen ontwikkelingen zullen derhalve geen invloed hebben op de functie van het plangebied als foerageergebied. Het plangebied blijft geschikt als foerageergebied voor vleermuizen tijdens en na de uitvoering van de voorgenomen plannen en in de omgeving blijft voldoende, even geschikt foerageergebied behouden.

Grondgebonden zoogdieren

Mogelijk behoort het plangebied tot het leefgebied van een aantal zoogdieren van §3.3 Wnb; bunzing, egel, hermelijn, konijn, vos, wezel, algemene (spits)muizensoorten en steenmarter.

De voorgenomen ontwikkeling heeft mogelijk een tijdelijk negatief effect op deze soorten; het leefgebied wordt tijdelijk kleiner en er is mogelijk sprake van tijdelijke verstoring. Na de werkzaamheden zal het gehele plangebied weer geschikt zijn voor de genoemde soorten en in de omgeving blijft voldoende, even geschikt leefgebied aanwezig.

Op locatie 10 is een dassenburcht aanwezig. De voorgenomen plannen (landschappelijke inrichting en aanleg en gebruik van het onderhouds- en toegangspad naar het beoogde voedselbos) hebben mogelijk een negatief effect op de burcht. Door de verstoren van de burcht door de werkzaamheden kan de burcht permanent verlaten worden. Ook kan de toename van recreanten en passanten (al dan niet met hond) een negatief effect hebben op de rust in de burcht. Het vernietigen van een burcht is een overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. OP basis

van de precieze planning, werkzaamheden en inrichting dient
een mitigatieplan voor de das te worden opgesteld met daarin opgenomen de precieze maatregelen om een negatief effect op de dassenburcht te voorkomen. Indien een negatief effect op de burcht wordt voorkomen is overtreding van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk en hoeft geen ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden verkregen voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden.

Op locatie 10 en 19 zal tijdelijk mogelijk een deel van het leefgebied van de soorten verdwijnen. Echter, door het landschappelijk inrichten van de locatie, zal in het gebied geschikt leefgebied voor de soorten behouden blijven. De voorgenomen plannen op locaties 10 en 19 kunnen vernietiging van verblijfplaatsen van konijn, egel, wezel, hermelijn en algemene (spits)muizensoorten tot gevolg hebben en er kunnen mogelijk individuen worden verwond of gedood. Het is namelijk niet uit te sluiten dat op en rond de aardenwallen en de coniferenhagen verblijfplaatsen van deze diersoorten aanwezig zijn.
Na de herinrichting van de gebieden zullen ze weer volledig geschikt zijn als leefgebied voor deze soorten.

Gezien de voorgenomen plannen op de overige ontwikkelingslocaties is het vernietigen van verblijfplaatsen van hermelijn of wezel daar niet te verwachten.

Mitigerende maatregelen
Wanneer de bebouwing op locaties 2 wordt gesloopt worden verblijfplaatsen van vleermuizen worden vernietigd en mogelijk individuen gedood. Voorafgaand aan de sloop en de werkzaamheden aan de bebouwing op locatie 2 dienen derhalve mitigerende maatregelen te worden genomen en dient een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming te worden verkregen.

Voor konijn, egel en algemene (spits)muizensoorten geldt in de provincie Noord-Brabant in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen voor deze zoogdiersoorten. Wel geldt de zorgplicht voor deze soorten. Dit betekent dat bij handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor aanwezige dieren, negatieve gevolgen zoveel mogelijk moeten worden voorkomen dan wel beperkt.

Voor wezel en hermelijn geldt deze vrijstelling niet. Echter, omdat plangebieden op locaties 10 en 19 slechts een zeer kleine oppervlakte betreft, kleiner dan 1 ha, is het volgens de Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming van de Provincie Noord-Brabant niet noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren naar deze diersoort. Het is wel verplicht om mitigerende maatregelen te nemen.

Dit dient te worden gedaan door:

+ het voorzichtig verwijderen van struikvegetatie buiten het voortplantingsseizoen van kleine marters (1 maart t/m 1 september).
+ bij maai- of graafwerkzaamheden één kant uit werken, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten.
+ wanneer grondwerkzaamheden plaatsvinden, wordt het betreffende perceel een week voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt gemaakt door het te maaien (10 cm boven maaiveld) en het maaisel direct af te voeren. Ook hierbij wordt één kant op gemaaid.
+ in het plangebied na herinrichting voldoende dekking te realiseren in de vorm van groene (lijn)structuren, zoals houtwallen/singels, hagen en/of takkenrillen.

Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen ten aanzien van de das dient een mitigatieplan te worden opgesteld.

5 Conclusies

5.1 Beschermde gebieden

Uitkomst is afhankelijk van de definitieve stikstofberekening.

5.2 Beschermde soorten

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die zijn beschermd onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming
Op de ontwikkelingslocaties zijn geen huismussen, gierzwaluwen of roofvogels (waarvan het nest jaarrond beschermd is) aanwezig.
In het plangebied zijn meerdere steenuilterritoria aanwezig, blijkt uit onderzoek (Staro, 2018). De voorgenomen plannen hebben geen negatief effect op de aanwezige verblijfplaatsen of het functioneel leefgebied van de steenuilen.

Het plangebied is geschikt als broed- en foerageergebied voor diverse vogelsoorten. De voorgenomen plannen zullen geen negatieve effecten hebben ten aanzien vogels, mits bomen en struiken buiten het broedseizoen worden verwijderen/gesnoeid en grasland buiten het broedseizoen bouwrijp wordt gemaakt. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming
De werkzaamheden op locatie 19, kunnen een negatief effect hebben op overwinterende Alpenwatersalamander, kamsalamander en poelkikker en, op het landhabitat en het voortplantingshabitat van deze soorten, afhankelijk van de periode van uitvoering van de werkzaamheden. Indien mitigerende maatregelen worden genomen, is een negatief effect op de Alpenwatersalamander, poelkikker en kamsalamander en overtreding van de Wet natuurbescherming uit te sluiten.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Negatieve effecten op het foerageergebied zijn redelijkerwijs uit te sluiten. Na de uitvoering van de werkzaamheden is het plangebied nog steeds even geschikt als foerageergebied en ook in de directe omgeving blijft voldoende alternatief, even geschikt, foerageergebied behouden.
Wanneer de bebouwing op locatie 2 wordt gesloopt, wordt een paarverblijfplaats van vleermuizen vernietigd en worden mogelijk individuen gedood. Voorafgaand aan de sloop en de werkzaamheden aan de bebouwing op locatie 2 dienen derhalve mitigerende maatregelen te worden genomen en dient een ontheffing van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming te worden verkregen.

Soorten van paragraaf 3.3. van de Wet natuurbescherming
Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen ten aanzien van de das(senburcht) dient een mitigatieplan te worden opgesteld.

Voor konijn, egel en algemene (spits)muizensoorten geldt in de provincie Noord-Brabant in het kader van ruimtelijke ontwikkeling een algehele vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Het is derhalve niet noodzakelijk om mitigerende maatregelen te nemen voor deze zoogdiersoorten. Wel geldt de zorgplicht voor deze soorten. Dit betekent dat bij handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor aanwezige dieren, negatieve gevolgen zoveel mogelijk moeten worden voorkomen dan wel beperkt.

Voor wezel en hermelijn geldt deze vrijstelling niet. Echter, omdat plangebied locatie 10 slechts een zeer kleine oppervlakte betreft, kleiner dan 1 ha, is het volgens de Handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming van de Provincie Noord-Brabant niet noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren naar deze diersoort. Het is wel verplicht om mitigerende maatregelen te nemen.

Het is niet aannemelijk, maar niet geheel uit te sluiten dat grote modderkruiper voorkomt in de landbouwsloten die langs de RvR-kavels lopen. Het dempen van een klein deel van de landbouwsloten ter plaatse van een inrit heeft geen negatief effect op grote modderkruiper indien mitigerende maatregelen worden genomen.

De amfibiesoorten gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander, Alpenwatersalamander en bastaardkikker gebruiken het grasland in het plangebied mogelijk als landhabitat.
Als gevolg van de voorgenomen plannen kunnen exemplaren van deze soorten worden verstoord en verdwijnt tijdelijk mogelijk land- en overwinteringshabitat. Voor de amfibiesoorten gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander en bastaardkikker geldt in provincie Noord-Brabant, in het kader van ruimtelijke ontwikkeling, een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Wel blijft voor deze soorten de zorgplicht gelden. Dit betekent dat bij handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor aanwezige dieren, negatieve gevolgen zoveel mogelijk moeten worden voorkomen dan wel beperkt.

5.3 Vervolgstappen en mitigerende maatregelen

De volgende maatregelen en vervolgstappen dienen te worden genomen om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen.

1. De vegetatie (bomen, struiken, grasland) in het plangebied wordt verwijderd buiten het broedseizoen van vogels. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt echter geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.
2. Voorafgaand aan de sloop van de bebouwing op locatie 2 [redacted] dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden verkregen.

3. Om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen ten aanzien van de das(senburcht) dient een mitigatieplan te worden opgesteld.
4. Voor algemeen voorkomende soorten amfibieën en zoogdieren wordt voldaan aan de zorgplicht. Dit kan gedaan worden door het voorzichtig verwijderen van struikvegetatie langs de sloten en materialen in het plangebied. Ook dienen aangetroffen dieren voorzichtig te worden verjaagd of verplaatst tot buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden.
5. op locatie 10 dienen mitigerende maatregelen te worden genomen voor wezels
   + het voorzichtig verwijderen van struikvegetatie buiten het voortplantingsseizoen van kleine marters (1 maart t/m 1 september).
   + bij maai- of graafwerkzaamheden één kant uit werken, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten.
   + wanneer grondwerkzaamheden plaatsvinden, wordt het betreffende perceel een week voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt gemaakt door het te maaien (10 cm boven maaiveld) en het maaisel direct af te voeren. Ook hierbij wordt één kant op gemaaid.
   + in het plangebied voldoende dekking realiseren in de vorm van groene (lijn)structuren, zoals houtwallen/singels, hagen en/of takkenrillen.
6. In verband met de mogelijke aanwezigheid van Alpenwatersalamander, kamsalamander en poelkikker:
   + De poel blijft behouden in de oorspronkelijk staat.
   + Het uitvoeren van graafwerkzaamheden aan oevers, in vegetaties en rond struiken en bomen plaatsvindt in de periode buiten de overwinteringsperiode van deze soort. De overwinteringsperiode duurt van 1 oktober – 15 maart.
   + Bij snoeien/dunnen in de periode 1 november – 15 maart, worden potentiële verblijfplaatsen in bladhopen en holen, ruimten onder boomstroken et cetera opgespoord en ongemoeid gelaten.
7. Het dempen van een klein deel van de landbouwsloten ter plaatse van een inrit heeft geen negatief effect op grote modderkruiper mits:
   + een voldoende grote duiker onder de inrit wordt geplaatst, die jaarlijks wordt onderhouden.
   + Werkzaamheden worden uitgevoerd als de sloot droog is gevallen.
   + Of in de winterrustperiode als grote modderkruipers in diepere delen van de sloten verblijven.
   + voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden (maximaal een week) de vegetatie in de sloot (boven de bodem) wordt gemaaid ter plaatse van de inrit, zodat dat deel van de sloot ongeschikt wordt voor grote modderkruipers.
   + Hiervoor een ecologisch werkprotocol wordt opgesteld.

Tabel 1. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander	§3.3 Wnb	Land– en overwinterings-habitat	Ja	Nee, algehele vrijstelling	Voldoen aan de zorgplicht, zie §4.2.5
Alpenwater-salamander, kamsalamander, poelkikker	§3.3 Wnb	Land– en overwinterings-habitat	Ja	Nee, op voorwaarde werken met gedragscode en uitvoeren maatregelen	Werken buiten kwetsbare perioden, zie §5.3
Grote modderkruiper	§3.3 Wnb	Leefgebied	Mogelijk	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen, zie §5.3	Aanleggen duiker onder inritten en ongeschikt maken watergangen voor werkzaamheden
Vogels	§3.1 Wnb (nest niet jaarrond beschermd)	Foerageer- en broedgebied	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Verwijderen en/of snoeien van vegetatie buiten het broedseizoen
Steenuil	§3.1 Wnb (nest jaarrond beschermd)	Foerageer- en broedgebied	Ja	Nee	-
Vleermuizen	§3.2 Wnb	Foerageer-gebied	Nee	-	-
Vleermuizen	§3.2 Wnb	Vaste rust- en verblijfplaatsen	Ja	Ja	Ontheffing aanvragen en mitigerende maatregelen nemen
Egel, konijn, algemene (spits)muizensoort en	§3.3 Wnb	Leefgebied en verblijfplaatsen	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Voldoen aan de zorgplicht, zie §5.3
Wezel en hermelijn	§3.3 Wnb	Leefgebied en verblijfplaatsen	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Zie §5.3
Das	§3.3 Wnb	Leefgebied en verblijfplaatsen op locatie 19	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen mitigatieplan	Opstellen mitigatieplan en voorkomen overtreding Wnb

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- 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, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
- Cuppen J.G.M. & Koese B, 2005. De gestreepte waterroofkever Graphoderus bilineatus in Nederland: een eerste inhaalslag november 2005.
- Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging- rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
- Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Ministerie van Economische Zaken. Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3 december 2016.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Internet

- Natura 2000-gebieden, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx, 24-05-2018
- Natuurbeheerplan, provincie Noord-Brabant, https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan, 24-05-2018
- NDFF - quickscanhulp.nl 25-06-2018 11:13:35
- http://www.netwerkecologischemonitoring.nl/dataloket
- www.compendiumvoordeleefomgeving.nl
- www.eis-nederland.nl
- www.libellennet.nl
- www.soortenbank.nl
- www.telmee.nl
- www.vlindernet.nl
- www.waarneming.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming
In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Soortbescherming
Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'.
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt;
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

+ Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is;
+ Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid;
+ Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen is bovendien vrijstelling mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

Categorie 1 (§ 3.1 Wnb)	Categorie 2 (§ 3.2 Wnb)	Categorie 3 (§ 3.3 Wnb)
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art. 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	-
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	-
-	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Zorgplicht
Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

Natura 2000 (bron: Rijksoverheid)

In 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale gebieden.
De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden

zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:
+ oriëntatiefase (en vooroverleg);
+ verslechterings- en verstoringstoets;
+ passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolgprocedure uit het uitvoeren van een verslechterings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.

Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring voor de plannen of het project nodig.
Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan de volgende criteria worden voldaan:
+ er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
+ er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
+ er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend.

Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:
+ of deze kans reëel is en
+ of de verslechtering of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland / **Ecologische hoofdstructuur** (bron: Rijksoverheid)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven.

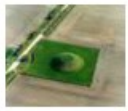
Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken.
De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid.
De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de Wro door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen.

Bijlage 6 Archeologisch onderzoek

Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan Laar – Nieuw Laar te Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel

Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O)



Rapportnummer:	V1836
Projectnummer:	V19-4076
ISSN:	1573 - 9406
Status en versie:	Concept, versie 1.1
In opdracht van:	BOOT
Rapportage:	
Plaats en datum:	Amersfoort, 12 februari 2020

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV

Vestigia BV
telefoon 033 277 92 00

Projectgegevens		
Initiatief	Bestemmingsplanwijziging	
Toponiem / locatie	Laar - Nieuw Laar	
Plaats	Berlicum	
Gemeente	Sint-Michielsgestel	
Provincie	Noord-Brabant	
Opdrachtgever	BOOT Postbus 509 [redacted] Veenendaal	
Contactpersoon opdrachtgever		
Oppervlakte plangebied	Ca. 176,7 hectare (zie verder tabel 1)	
Oppervlakte onderzoeksgebied BO	Plangebied + buffer 500 meter	
Oppervlakte onderzoekgebied IVO-O	Zie tabel 1	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend	
Huidig grondgebruik	Agrarisch, agrarisch met waarden, wonen en bedrijf Gras- en akkerland	
Archis3 zaakidentificatie	4726701100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)	
RD-coördinaten van het plangebied	Xmin 156.584	Ymin 408.877
	Xmax 158.390	Ymax 410.664
Kaartblad (1:25.000)	45D Schijndel	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie	
Projectleider		
Senior KNA-prospector		
Projectmedewerkers		
Uitvoering booronderzoek	7 augustus 2019, 9 januari 2020	
Bevoegd gezag	Gemeente Sint-Michielsgestel Postbus 10.000 [redacted] Sint-Michielsgestel	
Deskundige namens bevoegd gezag	Gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling Erfgoed	
Beheer en documentatie	Provinciaal Depot Bodemvondsten provincie Noord-Brabant	
Contactpersoon		

Controle	
Gecontroleerd door	senior KNA-archeoloog d.d. 21 januari 2020
Ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever	concept 1-0 21 januari 2020; concept 1-1 12 februari 2020

Inhoudsopgave

Afbeeldingen 4
Tabellen 4
Samenvatting 5
1 Inleiding 7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik 7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode 10
2 Beleidskader 11
2.1 Wettelijk kader 11
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01) 11
3 Bureauonderzoek 14
3.1 Natuurlijk landschap 14
3.2 Historisch landschap 15
3.3 Bouwhistorische waarden 18
3.4 Archeologische waarden 22
3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting 26
4 Inventariserend veldonderzoek 33
4.1 Doel onderzoek 33
4.2 Vraagstelling onderzoek 33
4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied 33
4.4 Onderzoeksmethode 33
4.5 Resultaten veldonderzoek 34
4.6 Conclusies veldonderzoek 36
5 Advies vervolgonderzoek (LS05) / Selectieadvies (VS07) 37
Literatuur 39
Bijlagen en kaarten 41
Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden 43
Bijlage 2: Plankaart bestemmingsplan verbrede reikwijdte 'Laar - Nieuw Laar, Berlicum' (concept) 44

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: Luchtfoto 2018 Ortho 25cm RGB, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal. 7
Afbeelding 2 Onderzoekslocaties. Bron: BOOT. 9
Afbeelding 3 Bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel (2013). Bron: ruimtelijkeplannen.nl. 9
Afbeelding 4 Deelgebieden op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel (zie voor de legenda kaart 4). Bron: gemeente Sint-Michielsgestel. 12
Afbeelding 5 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1870. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie. 16
Afbeelding 6 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1920. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie. 16
Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1970. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie. 17
Afbeelding 8 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2010. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie. 17
Afbeelding 9 Deelgebied 1 op de minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie G, blad 02. Bron: Beeldbank RCE. 20
Afbeelding 10 Deelgebieden 2-4 op de minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie G, blad 02. Bron: Beeldbank RCE. 20
Afbeelding 11 Deelgebieden 6-13 en 19 op de minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie G, blad 02 en sectie E, blad 01. Bron: Beeldbank RCE. 21
Afbeelding 12 Deelgebieden 14-18 op de minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie D, blad 01. Bron: Beeldbank RCE. 21
Afbeelding 13 De situatie in het veld, in een van de onderzochte deelgebieden: Deelgebied 8. Foto: Vestigia (d.d. 9-1-2020) 34
Afbeelding 14 Profiel in boring 4076032 (deelgebied 18). De bouwvoor (links) wordt direct gevolgd door de grijsgele C-horizont. Foto: Vestigia 35

Tabellen

Tabel 1 Onderzoekslocaties. Bron: BOOT. 8
Tabel 2 Archeologische verwachting op de archeologische beleidskaart (2010) en archeologische dubbelbestemming in het bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel (2013) per deelgebied. Bron: gemeente Sint-Michielsgestel / ruimtelijkeplannen.nl 13
Tabel 3 In Archis geregistreerde onderzoek binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis december 2018. 23
Tabel 4 In Archis geregistreerde vondstlocaties binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis december 2018. 26
Tabel 5 Conclusies bureauonderzoek en inventariserende veldonderzoek door middel van boringen, advies vervolgonderzoek en advies archeologische dubbelbestemming. 37

Samenvatting

BOOT is betrokken bij diverse nieuwe ontwikkelingen binnen het gebied Laar - Nieuw Laar (*afbeelding 1*), waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is, en waarvoor de gemeente al maatregelen in het kader van de Cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) heeft voorgeschreven.
Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van BOOT een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel.

Voor het hele plangebied is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd; de resultaten hiervan zijn weergegeven in onderstaande tabel, 5e kolom. Hierbij is ingezoomd op de negentien locaties waarvoor een bestemmingswijziging noodzakelijk is, en waarvoor de gemeente Sint-Michielsgestel heeft aangegeven dat een archeologisch bureauonderzoek (BO) moet worden uitgevoerd.
Daarnaast heeft de gemeente Sint-Michielsgestel voor tien van deze locaties bepaald dat ook een archeologisch booronderzoek (IVO-O) noodzakelijk is. Het betreft locaties waar ook daadwerkelijk gebouwd zal worden (*afbeelding 2*).

In alle 34 geplaatste boringen op de tien locaties is een scherpe grens aanwezig tussen de verstoorde bovengrond en het daaronder aanwezige onveranderde moedermateriaal. De verstoorde bovengrond bestaat in een aantal boringen slechts uit een bouwvoor van 25 tot 50 cm dikte terwijl ze in andere boringen naast een bouwvoor uit een daaronder aanwezige laag omgewerkte grond bestaat die doorloopt tot een diepte 70 of maximaal 280 cm onder maaiveld.

Wanneer we de resultaten van het booronderzoek vergelijken met de vooraf verwachte bodems in het plangebied, is duidelijk dan dat er in deelgebieden 5, 7 en 8 geen sprake meer is van de aanwezigheid van een cultuurdek gevolgd door een podzolprofiel. De opbouw in deelgebieden 1, 11/12, 14, 16 en 17/18 correspondeert nog met de omschrijving van de verwachte gooreerd-/beekeerdgronden. Wel is duidelijk dat de gemiddelde dikte van de verstoorde bovengrond met uitzondering van deelgebied 17/18 dikker is dan voorafgaand aan het veldwerk werd aangenomen.

Advies

Op basis van de resultaten van onderhavig booronderzoek kan de deels middelhoge verwachting in door middel van boringen onderzochte deelgebieden 7 en 14 naar beneden bij worden gesteld tot 'laag' en blijft de archeologische verwachting voor de overige door boringen onderzochte deelgebieden in het plangebied 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert hier dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Op basis van het bureauonderzoek (alle deelgebieden) en het verkennend booronderzoek (deelgebied 1, 5, 7, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 18 vat samen) komt Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* tot onderstaande conclusies en advies voor archeologische dubbelbestemming:

Nr.	Locatie	Omvang m^2	Archeologische verwachting beleidskaart	Advies Archeologische verwachting op basis bureauonderzoek	Advies Archeologische verwachting op basis bureau en booronderzoek	Advies Archeologische dubbel-bestemming
1	NW van Nieuweweg 6	10.250	laag	laag	laag	geen
2	Plein 15	1.900	hoog	hoog	n.v.t.	ja
3	Plein 26	4.950	laag/middelhoog	laag/middelhoog	n.v.t.	ja
4	Plein 30	1.500	laag	laag	n.v.t.	geen
5	Tussen Plein 29 en 30	3.000	laag	laag	laag	geen
6	Laar 19	5.000	middelhoog	middelhoog	n.v.t.	ja
7	Laar 19	3.000	laag/middelhoog	laag/middelhoog	laag	geen
8	ZW van Laar 27	4.600	laag	laag	laag	geen
9	Laar 27	2.900	middelhoog	middelhoog	n.v.t.	ja
10	Oud Laar 17	1.500	laag	laag	n.v.t.	geen
11	Z van Oud Laar 17	1.500	laag	laag	laag	geen
12	Z van Oud Laar 17	3.000	laag	laag	laag	geen
13	Oud Laar 11	1.500	middelhoog	middelhoog	n.v.t.	ja
14	Nieuwe Laar 5A	800	laag/middelhoog	laag/middelhoog	laag	geen
15	Schellekesveld 2	4.960	laag	laag	n.v.t.	geen
16	O van Schellekesveld 7	1.250	laag	laag	laag	geen
17	O van Schellekesveld 2	1.500	laag	laag	laag	geen
18	O van Schellekesveld 2	1.500	laag	laag	laag	geen
19	Laar 32/32A	3.500	hoog/middelhoog /laag	middelhoog/laag	n.v.t.	ja

Tabel Conclusies bureauonderzoek en inventariserende veldonderzoek door middel van boringen, advies archeologische dubbelbestemming.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente St. Michielsgestel, om op basis van dit rapport en het daarin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het voortzetten of beëindigen van het onderzoeksproces. Ook nadat het archeologisch onderzoek is afgerond, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente St. Michielsgestel en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

1 Inleiding

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van BOOT een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel (*kaart 1, afbeelding 1*).

Afbeelding 1 Luchtfoto van het plangebied. Bron: Luchtfoto 2018 Ortho 25cm RGB, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal.

Toekomstig gebruik

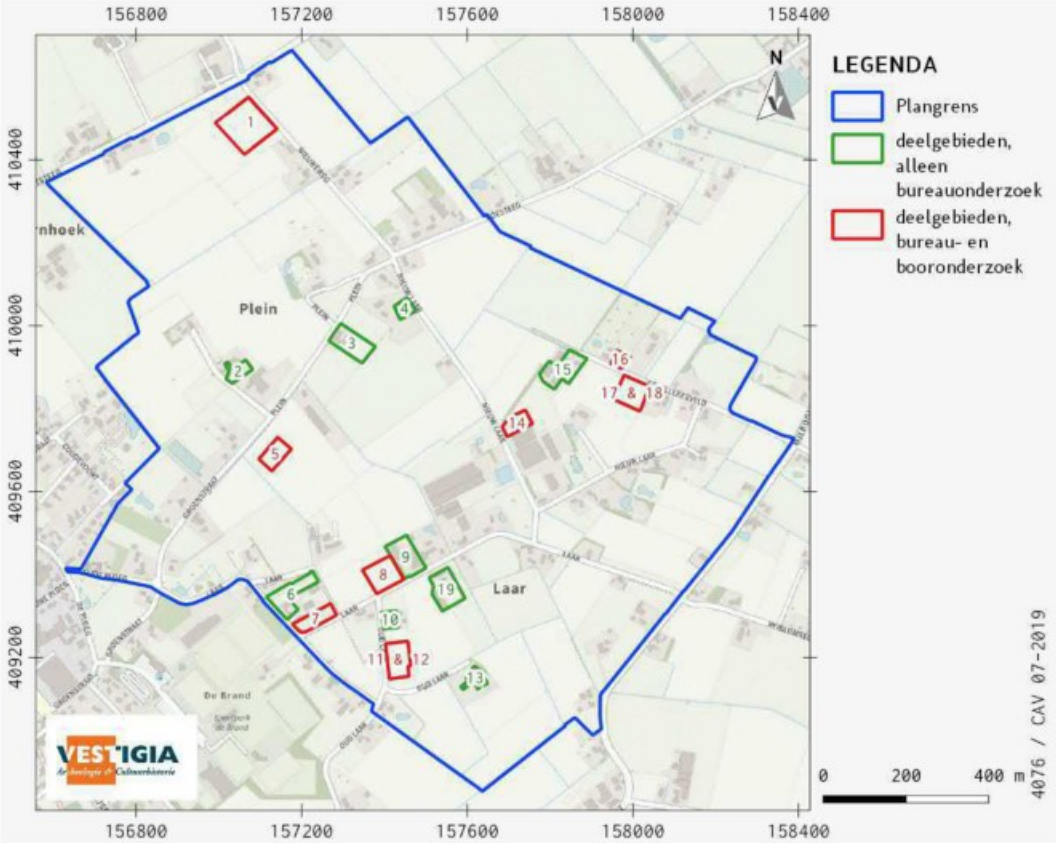
BOOT is betrokken bij diverse nieuwe ontwikkelingen binnen het gebied Laar - Nieuw Laar, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is, en waarvoor de gemeente al maatregelen in het kader van de Cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) heeft voorgeschreven. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van circa 176,7 hectare. Voor het hele plangebied is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij is ingezoomd op de negentien locaties waarvoor een bestemmingswijziging noodzakelijk is, en waarvoor de gemeente Sint-Michielsgestel heeft aangegeven dat een archeologisch bureauonderzoek (BO) moet worden uitgevoerd. Het betreft locaties die op dit moment een agrarische bestemming hebben en die straks de enkelbestemming wonen of bedrijf krijgen en voor locaties waarvan de functieaanduiding in het nieuwe bestemmingsplan gaat wijzigen (*tabel 1, afbeelding 2* en *bijlage 2*). Daarnaast heeft de gemeente Sint-Michielsgestel voor tien van deze locaties bepaald dat ook een archeologisch booronderzoek (IVO-O) noodzakelijk is. Het betreft locaties waar ook daadwerkelijk gebouwd zal worden (*tabel 1, afbeelding 2*).

Huidig gebruik

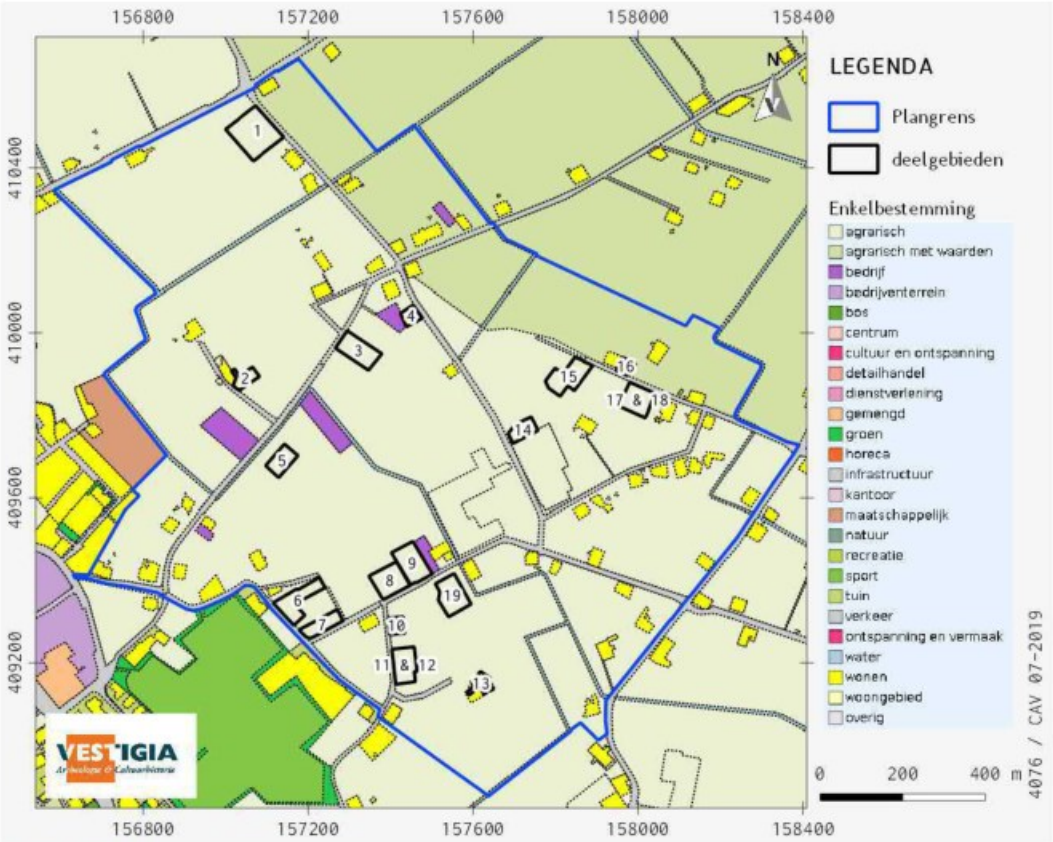
In het bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel (2013) heeft het plangebied grotendeels een agrarische bestemming (*afbeelding 3*). Dat geldt voor alle deelgebieden, met uitzondering van deelgebied 13. Daarvoor geldt de bestemming wonen.

Nr	Locatie	Omvang (m^2)	Huidig gebruik	Nieuw gebruik	BO	IVO-O
1	NW van Nieuweweg 6	10.246	grasland	4 woningen	ja	ja
2	Plein 15	1.900	woonblok op agrarisch erf	woningsplitsing (geen bouw), 2 woonpercelen	ja	nee
3	Plein 26	4.950	agrarisch bouwblok	bedrijfsbestemming (geen bouw)	ja	nee
4	Plein 30	1.500	agrarisch bouwblok	bedrijfsbestemming (geen bouw)	ja	nee
5	tussen Plein 29 en 30	3.000	grasland	2 woningen	ja	ja
6	Laar 19	5.000	agrarisch bouwblok	bedrijfsbestemming + woonbestemming	ja	nee
7	Laar 19	3.000	agrarisch bouwblok	2 woningen	ja	ja
8	ZW van Laar 27	4.600	grasland	3 woningen	ja	ja
9	Laar 27	2.900	agrarisch bouwblok	woningsplitsing (geen bouw), 2 woonpercelen	ja	nee
10	Oud Laar 17	1.500	agrarisch bouwblok	wijzigen functie naar wonen (geen bouw)	ja	nee
11	Z van Oud Laar 17	1.500	grasland	1 woning	ja	ja
12	Z van Oud Laar 17	3.000	grasland	2 woningen	ja	ja
13	Oud Laar 11	1.500	agrarisch bouwblok	wijzigen functie naar wonen (geen bouw)	ja	nee
14	Nieuwe Laar 5A	800	grasland	vergroten agrarisch bouwblok	ja	ja
15	Schellekesveld 2	4.960	agrarisch bouwblok	wijzigen functie naar wonen (geen bouw)	ja	nee
16	O van Schellekesveld 7	1.250	tuin	1 woning	ja	ja
17	O van Schellekesveld 2	1.500	grasland	1 woning	ja	ja
18	O van Schellekesveld 2	1.500	grasland	1 woning	ja	ja
19	Laar 32/32A	3.500	agrarisch bouwblok	woningsplitsing (geen bouw)	ja	nee

Tabel 1 Onderzoekslocaties. Bron: BOOT.



Afbeelding 2 Onderzoekslocaties. Bron: BOOT.



Afbeelding 3 Bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel (2013). Bron: ruimtelijkeplannen.nl.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Dit verwachtingsmodel is in het veld getoetst met behulp van een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Vervolgens is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

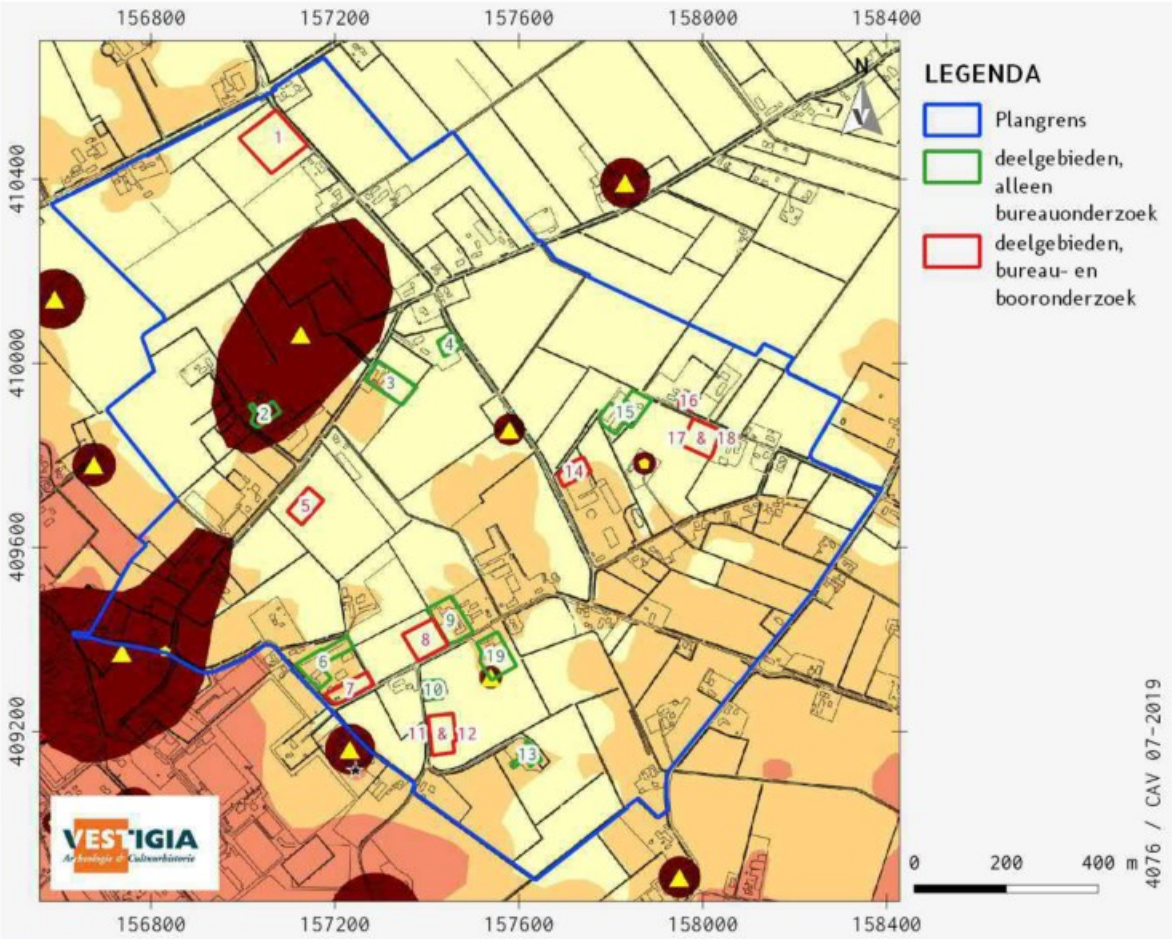
De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. Ook is de provincie op grond van de Wro bevoegd gezag wanneer sprake is van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Wanneer sprake is van een Rijksinpassingsplan (RIP) is het rijk bevoegd gezag. Verder is de minister van Infrastructuur en Waterstaat bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet. Voor werkzaamheden die een wettelijk beschermd archeologisch rijksmonument wijzigen of verstoren, is een vergunning nodig van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verleent deze vergunning namens de minister.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel (2010) heeft geldt voor een groot deel van het plangebied een lage archeologische verwachting (*kaart 4, afbeelding 4*). Ook zijn er binnen het plangebied enkele zones met een middelhoge archeologische verwachting. Daarnaast zijn er enkele gebieden met een hoge archeologische verwachting op sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een cultuurhistorisch element, een object uit de database van het Monumenten Inventarisatie Project of een historische dorpskern. In deze gebieden met een hoge archeologische verwachting moet volgens de beleidskaart archeologisch onderzoek worden uitgevoerd bij ingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld, wanneer deze ingrepen een oppervlakte beslaan van 30 m^2 of meer. In de gebieden met een lage of middelhoge archeologische verwachting, is dit het geval bij ingrepen dieper dan 50 cm beneden maaiveld, wanneer deze ingrepen een oppervlakte beslaan van 100 m^2 of meer.



Afbeelding 4 Deelgebieden op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel (zie voor de legenda kaart 4). Bron: gemeente Sint-Michielsgestel.

Dit beleid is echter niet als zodanig verwerkt in het bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel (2013). Daarin is alleen een archeologische dubbelbestemming opgenomen voor gebieden met een hoge of een middelhoge archeologische verwachting; niet voor gebieden met een lage archeologische verwachting. Voor gebieden met een hoge archeologische verwachting is de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 1 opgenomen. Voor gronden met deze dubbelbestemming geldt dat bodemroerende ingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie, wanneer deze ingrepen een oppervlakte beslaan van 30 m^2 of meer. Voor gebieden met een middelhoge archeologische verwachting is de dubbelbestemming Waarde - Archeologie 4 opgenomen. Voor gronden met deze dubbelbestemming geldt dat bodemroerende ingrepen dieper dan 50 cm beneden maaiveld vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie, wanneer deze ingrepen een oppervlakte beslaan van 100 m^2 of meer. In *tabel 2* is per deelgebied een overzicht gegeven van de archeologische verwachting en de archeologische dubbelbestemming.

Nr	Locatie	Omvang (m^2)	Archeologische verwachting	Archeologische dubbelbestemming
1	NW van Nieuweweg 6	10.246	laag	geen
2	Plein 15	1.900	hoog	Waarde - Archeologie 1
3	Plein 26	4.950	laag / middelhoog	geen / Waarde - Archeologie 4
4	Plein 30	1.500	laag	geen
5	tussen Plein 29 en 30	3.000	laag	geen
6	Laar 19	5.000	middelhoog	Waarde - Archeologie 4
7	Laar 19	3.000	laag / middelhoog	geen / Waarde - Archeologie 4
8	ZW van Laar 27	4.600	laag	geen
9	Laar 27	2.900	middelhoog	Waarde - Archeologie 4
10	Oud Laar 17	1.500	laag	geen
11	Z van Oud Laar 17	1.500	laag	geen
12	Z van Oud Laar 17	3.000	laag	geen
13	Oud Laar 11	1.500	middelhoog	Waarde - Archeologie 4
14	Nieuwe Laar 5A	800	laag / middelhoog	geen / Waarde - Archeologie 4
15	Schellekesveld 2	4.960	laag	geen
16	O van Schellekesveld 7	1.250	laag	geen
17	O van Schellekesveld 2	1.500	laag	geen
18	O van Schellekesveld 2	1.500	laag	geen
19	Laar 32/32A	3.500	hoog / middelhoog / laag	Waarde - Archeologie 1 / Waarde - Archeologie 4 / geen

Tabel 2 Archeologische verwachting op de archeologische beleidskaart (2010) en archeologische dubbelbestemming in het bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel (2013) per deelgebied. Bron: gemeente Sint-Michielsgestel / ruimtelijkeplannen.nl

3 Bureauonderzoek

3.1 Natuurlijk landschap

Het plangebied ligt in de Roerdalslenk, in het noordelijke deel van het Brabantse dekzandgebied. Door de ligging in een slenk heeft hier relatief veel sedimentatie plaatsgevonden. Daarom moet er minimaal 20 meter worden gegraven voordat er grindrijke sedimenten uit het Pleistoceen kunnen worden aangetroffen.

Boven deze grindrijke rivierafzettingen kan dekzand worden aangetroffen tot aan het maaiveld. Dit zwak siltige zand werd afgezet in de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 117.000 tot 10.000 jaar geleden). In deze periode was het klimaat in Nederland te bestempelen als een poolwoestijn vanwege de zeer lage temperatuur en geringe neerslag. De weinige vegetatie kon het bestaande sediment niet behoeden voor erosie. Vooral de wind had vrij spel en zorgde voor grootschalige zandverstuivingen. Het verstoven zand behoort tot het Laagpakket van Wierden, onderdeel van de Formatie van Boxtel. Dit zand werd als een deken over het land heen gelegd, met ruggen die boven het landschap uitstaken.[1] Aan het begin van het Holoceen verbeterde het klimaat waardoor de vegetatie het dekzandreliëf kon vastleggen. Op de zandbodem kon een natuurlijke bodem ontstaan waarin podzolering heeft plaatsgevonden. Hierbij spoelde infiltrerend (regen)water nutriënten uit het ondiepere deel van de bodem, om vervolgens deels in diepere delen van het profiel weer 'neer te slaan' en deels verder afgevoerd te worden met het grondwater.

In het - op het Weichselien volgende - Holoceen verbeterde het klimaat en kon de opkomende vegetatie het dekzandreliëf vastleggen. De neerslag nam echter zodanig toe dat er op veel plaatsen veengroei kon optreden. Binnen het plangebied vond naar alle waarschijnlijkheid geen veengroei plaats, wel stroomde de Wambergse Beek door het plangebied. Deze beek was insnijdend waardoor het overschot aan water relatief snel uit het plangebied kon worden verwijderd.

Op de geomorfologische kaart (*kaart 2a*) is het plangebied deels gekarteerd als vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (M53) en deels als een dekzandvlakte (M51) met enkele dekzandwelvingen (L51) en dekzandruggen (B53) en rond de Wambergse Beek beekdalbodems met meanderruggen en geulen (R46). Deellocaties 1, 4, 5, 15, 16, 17 en 18 zijn gekarteerd liggen ter hoogte van de ten dele verspoelde dekzanden. Deellocaties 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 en 14 liggen ter hoogte van de dekzandvlakte. Deellocaties 2 en 3 liggen ter hoogte van een dekzandrug. Deellocaties 13 en 19 liggen ter hoogte van de beekdalbodems.

Op de bodemkaart (*kaart 2b*) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgrond in het hogere deel van het plangebied, met overgangen naar laarpodzolgronden, beekeerdgronden en gooreerdgronden.[2] Hoge zwarte enkeerdgronden zijn bodems met een aanrijkingshorizont van meer dan 50 centimeter dikte; deze zijn vaak ontstaan door de plaggenbemesting. Bij plaggenbemesting werden-heide of weideplaggen vermengd met mest en uitgereden over de akkers. Hierdoor kon het maaiveld significant worden opgehoogd in de loop van de tijd.[3] Laarpodzolgronden zijn vergelijkbaar, maar hebben een aanrijkingshorizont tussen de 30 en 50 centimeter dikte. Beekeerdgronden en gooreerdgronden zijn zandbodems die met en wisselende en hoge grondwaterstanden te maken hebben.[4] Beekeerdgronden zijn gekarteerd ter hoogte van deellocaties 1, 3 en 5; gooreerdgronden ter hoogte van deellocaties 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18 en 19. Laarpodzolgronden worden verwacht ter hoogte van deellocaties 2 en 5; hoge enkeerdgronden ter hoogte van deellocaties 6, 7, 8, 9, 10 en 13.

---

[1] Berendsen, 1997; De Mulder *et al.* 2003.
[2] De Bakker/Schelling 1989.
[3] Van Doesburg et al. 2007.
[4] De Bakker/Schelling 1989.

3.2 Historisch landschap

Historisch-geografische ontwikkeling

Het plangebied ligt direct ten oosten van de kernen Berlicum en Middelrode, in van oudsher agrarisch gebied. Binnen het plangebied liggen de buurtschappen Plein en Laar. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is te zien dat het plangebied gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van de Wambergsche Beek, voorheen de benedenloop van de Leijgraaf (*kaart 5*). Daarnaast liggen in het gebied kruispunt van wegen ter hoogte van de buurtschappen Plein en Laar (*kaart 5*). Bij het buurtschap Plein komen de Nieuwe weg (nu: Nieuweweg en Nieuwlaar), de weg naar de Heikampse hoeven (nu: deels verdwenen, deels Schellekesveld, deels Heikantse Hoeven), de Koesteeg en de Groenstraat samen. Bij het buurtschap Laar komen de Nieuwe weg (nu: deels Nieuw Laar, deels verdwenen) en de Heeswijksche dijk / Weg op het Laar (nu: Laar) samen. Aanvankelijk wordt het gebied gekenmerkt door kleine, relatief smalle kavels, die grotendeels voor de akkerbouw worden gebruikt (*afbeelding 5*). Met name rond de Wambergsche beek liggen percelen die als weidegrond in gebruik zijn. Na verloop van tijd, neemt het aantal kavels grasland toe (*afbeelding 6-7*). Dit heeft vermoedelijk te maken met een groeiende aandeel van e veeteelt in de agrarische economie van het gebied. Met de ruilverkaveling De Leijgraaf (1963-1980) verandert de verkavelingsstructuur drastisch (*afbeelding 7-8*).[5] De perceelsgrootte is aanzienlijk toegenomen, houtwallen en singels zijn sterk afgenomen en moerassige laagten zijn verdwenen.

Mogelijke verstoringen

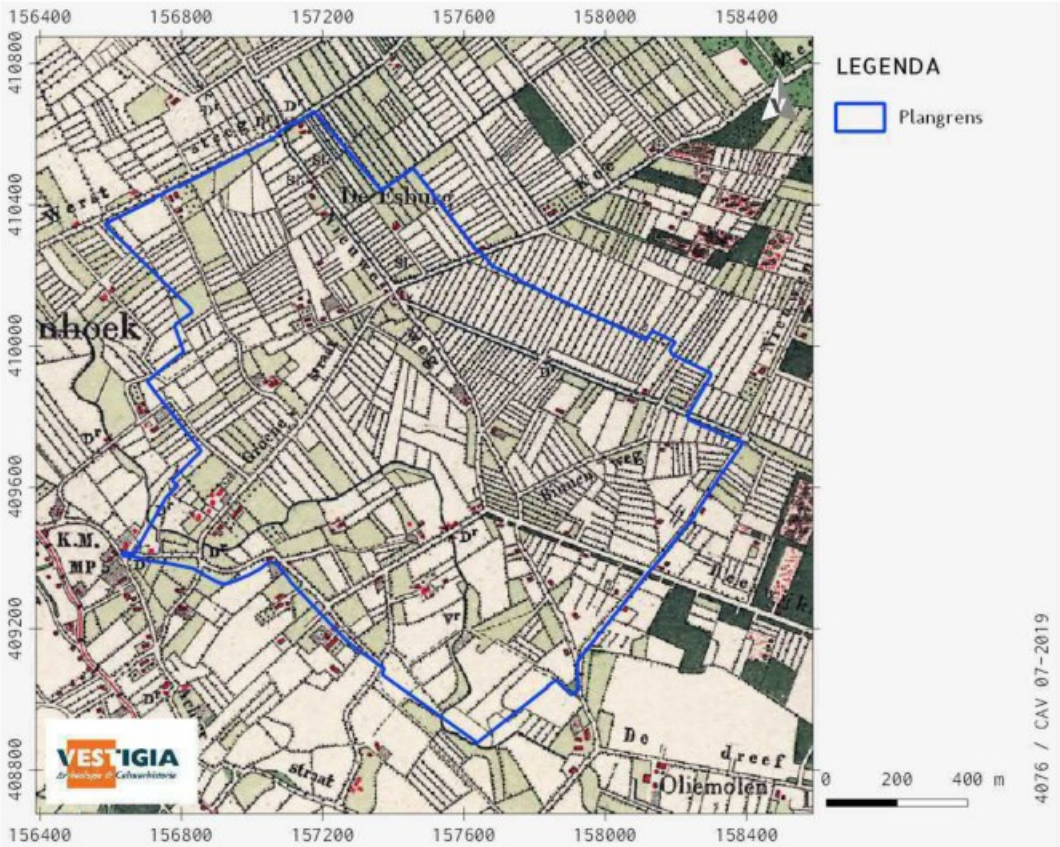
Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.[6] Hier zijn geen saneringsactiviteiten geregistreerd ter hoogte van het plangebied.

Verder is de digitale verstoringsbronnenkaart van de RCE geraadpleegd.[7] Hierop is het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980) opgenomen, dat het gehele plangebied beslaat. De verstoringsbronnenkaart van de RCE bevat ook een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd.[8] Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen. Hieruit blijkt dat in het beekdal vergraving heeft plaatsgevonden ten behoeve van de zandwinning (*kaart 2c*). Dit heeft alleen betrekking op het zuidelijk deel van deelgebied 11 & 12. Ook is in het plangebied een gasleiding aanwezig. De gasleiding ligt niet binnen één van de deelgebieden.

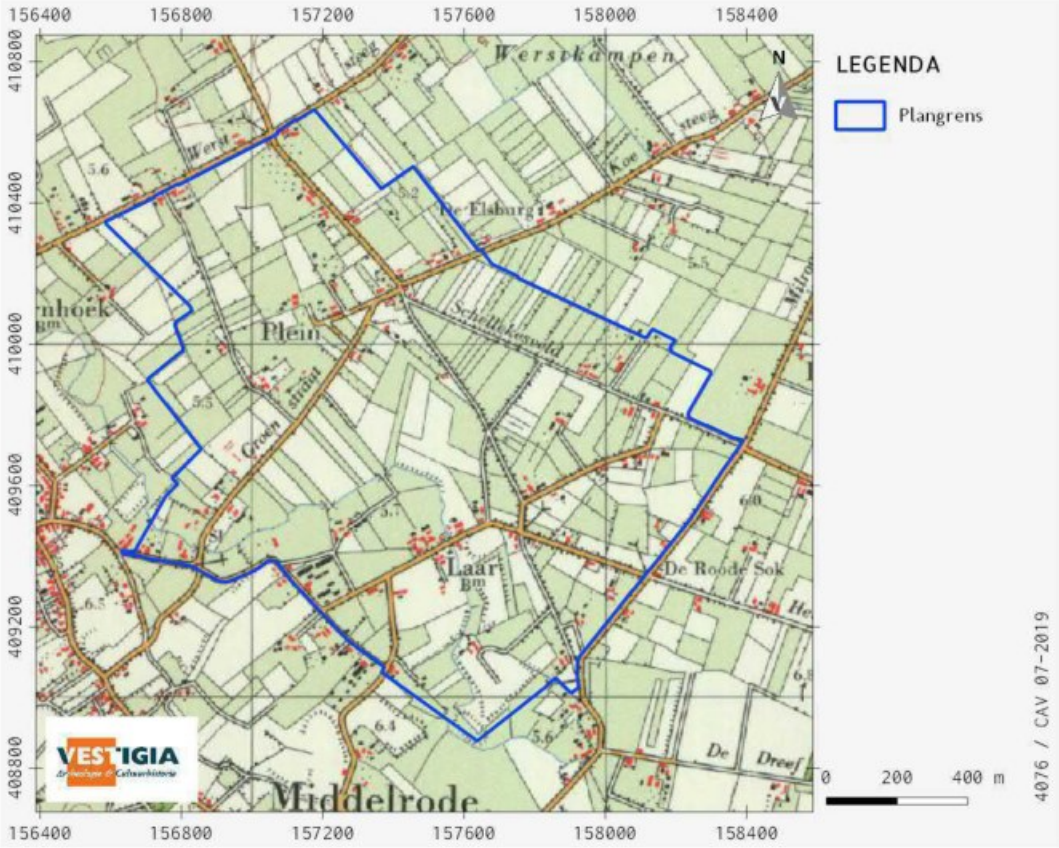
---

[5] https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart.
[6] http://bodemloket.nl/.
[7] https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart.
[8] Brouwer/Van der Werff 2012.

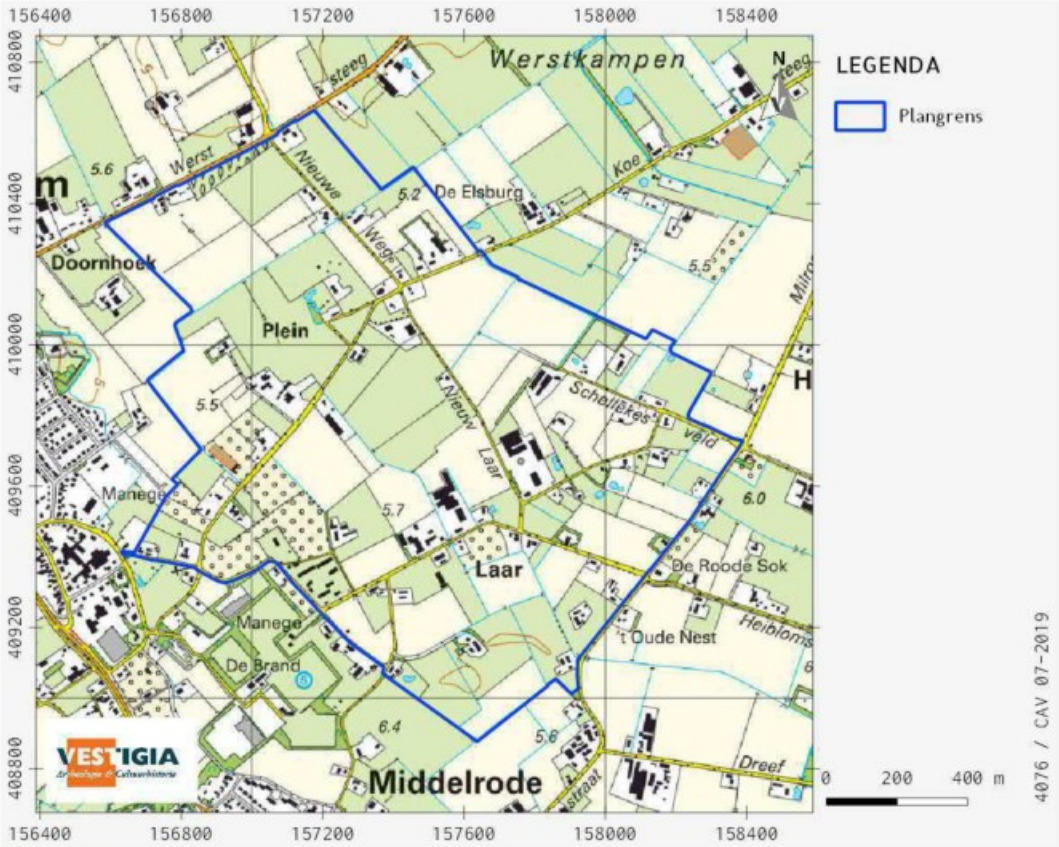
Afbeelding 5 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1870. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.



Afbeelding 6 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1920. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.



Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1970. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.



Afbeelding 8 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2010. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.

3.3 Bouwhistorische waarden

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;[9]
- de gemeentelijke monumentenlijst van de gemeente Sint-Michielsgestel;
- de objectendatabase van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP);[10]
- de kadastrale minuut 1811-1832;[11]
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).[12]

Binnen het plangebied is één rijksmonument aanwezig. Het betreft de krukboerderij aan Plein 15. De boerderij is mogelijk rond 1664 gesticht als driebeukig hallehuis (rijksmonument 526.636). Deze boerderij ligt binnen deelgebied 2. De gemeente Sint-Michielsgestel beschikt over een gemeentelijke monumentenlijst. Deze wordt echter niet (meer) door de gemeente ontsloten. In de MIP-objectendatabase zijn vier objecten geregistreerd binnen het plangebied:

- Krukboerderij, Plein 13;
- Langgevelboerderij, Plein 30;
- Boerderij, Nieuwe Laar 25;
- Schuur, Zandstraat 53.

Deze objecten liggen niet binnen één van de deelgebieden.

Deelgebied 1 is momenteel niet bebouwd en in gebruik als grasland. Ook op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland (*afbeelding 9*).

Deelgebied 2 is momenteel bebouwd. De aanwezige krukboerderij is een rijksmonument (rijksmonument 526.636). Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied ook een boerderij aanwezig (*afbeelding 10*).

Deelgebied 3 is momenteel deels bebouwd. De bebouwing dateert uit 1948. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland (*afbeelding 10*).

Deelgebied 4 is momenteel bebouwd. De bebouwing dateert uit 1996. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland (*afbeelding 10*).

Deelgebied 5 is momenteel niet bebouwd en in gebruik als grasland. Ook op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland (*afbeelding 10*).

Deelgebied 6 is momenteel bebouwd. De bebouwing dateert uit 1953 en later. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland (*afbeelding 11*).

Deelgebied 7 is momenteel deels bebouwd. De bebouwing dateert uit 1953 en 1959. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland (*afbeelding 11*).

---

[9] https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/.
[10] https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten.
[11] http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/.
[12] https://bagviewer.kadaster.nl/.

Deelgebied 8 is momenteel niet bebouwd en in gebruik als grasland. Ook op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland en weiland (*afbeelding 11*).

Deelgebied 9 is momenteel bebouwd. De bebouwing dateert uit 1933. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland en weiland (*afbeelding 11*). Direct ten oosten van deelgebied 9 ligt dan wel een boerderij, van de weduwe Johan van Doorn.

Deelgebied 10 is momenteel bebouwd. De bebouwing dateert uit 1963. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland (*afbeelding 11*).

Deelgebied 11 & 12 is momenteel niet bebouwd en in gebruik als grasland. Ook op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland (*afbeelding 11*).

Deelgebied 13 is momenteel deels bebouwd. De bebouwing dateert uit 1971. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied bebouwing aanwezig (*afbeelding 11*). Het gaat om het huis en erf van Antony Cornelis de Jongh. De omliggende percelen zijn in gebruik als tuin, bakhuis en bouwland.

Deelgebied 14 is momenteel niet bebouwd en in gebruik als grasland. Ook op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland (*afbeelding 12*).

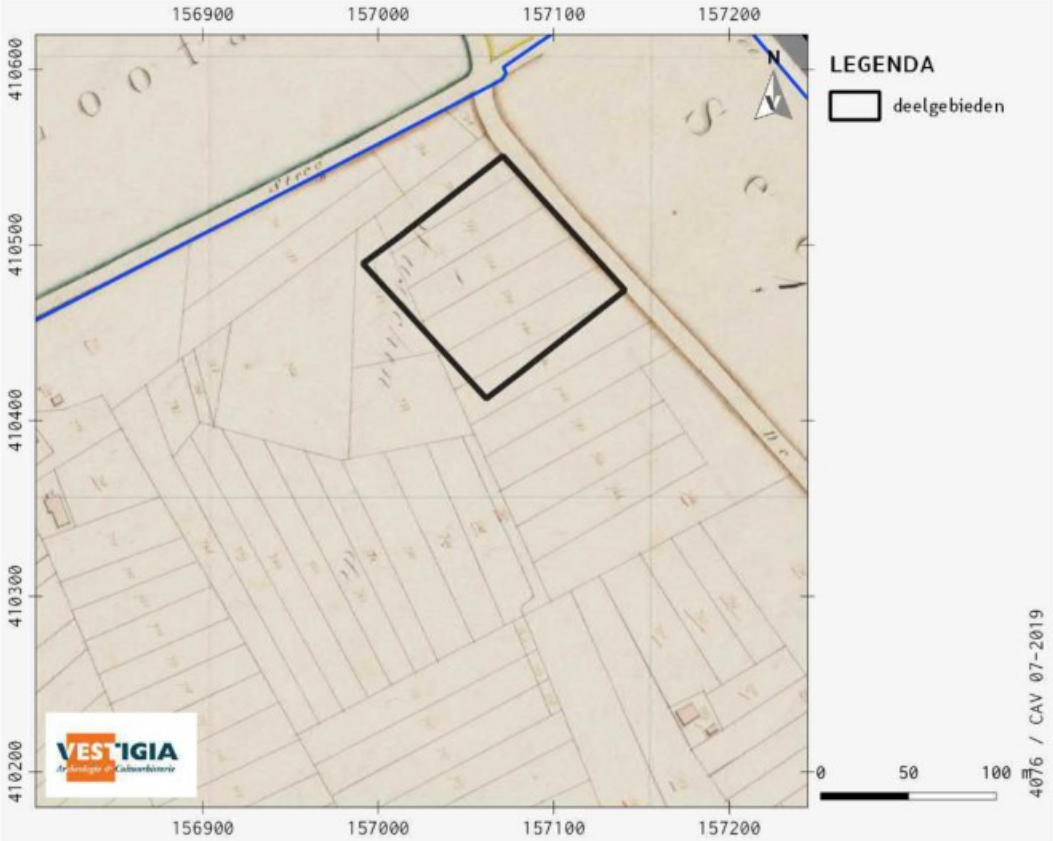
Deelgebied 15 is momenteel bebouwd. De bebouwing dateert uit 1978. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland en weiland (*afbeelding 12*).

Deelgebied 16 is momenteel in gebruik als tuin. Ook op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland en heidegrond (*afbeelding 12*).

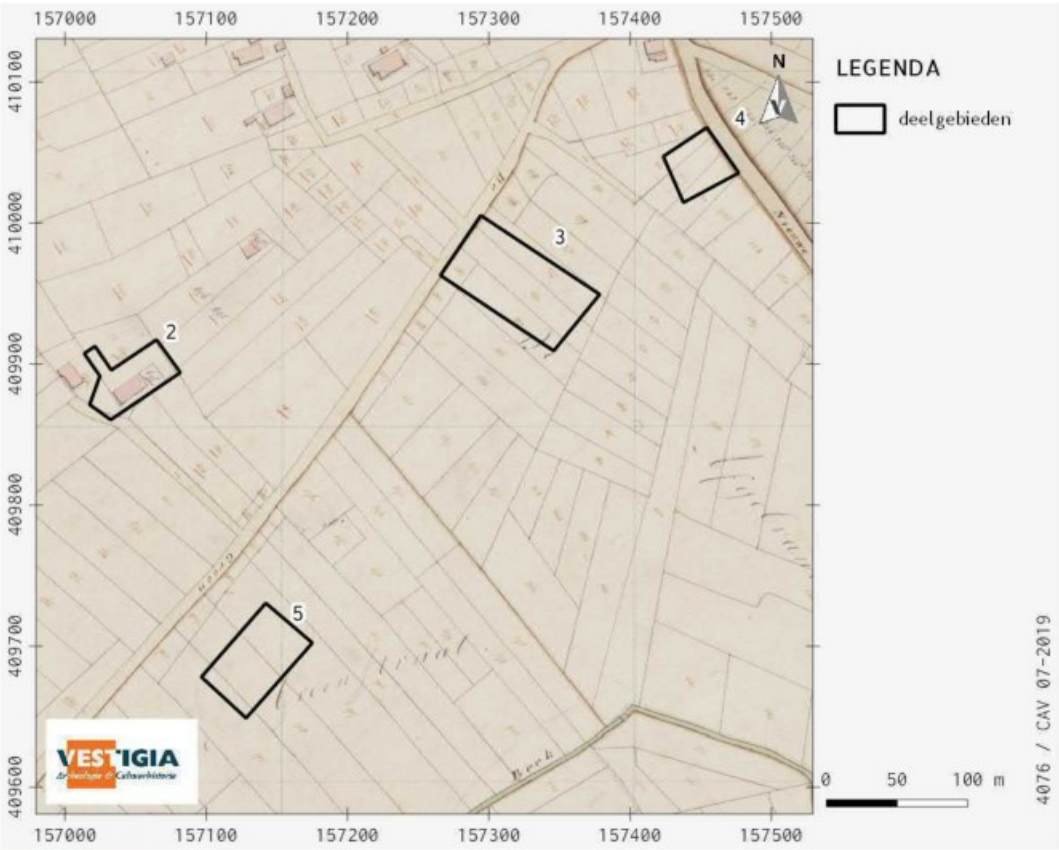
Deelgebied 17 & 18 is momenteel niet bebouwd en in gebruik als grasland. Ook op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland en weiland (*afbeelding 12*).

Deelgebied 19 is momenteel deels bebouwd. De bebouwing dateert uit 1949. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied vrijwel geen bebouwing aanwezig. In het uiterste zuiden van het deelgebied is dan een bakhuis aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als boomgaard en bouwland (*afbeelding 11*).

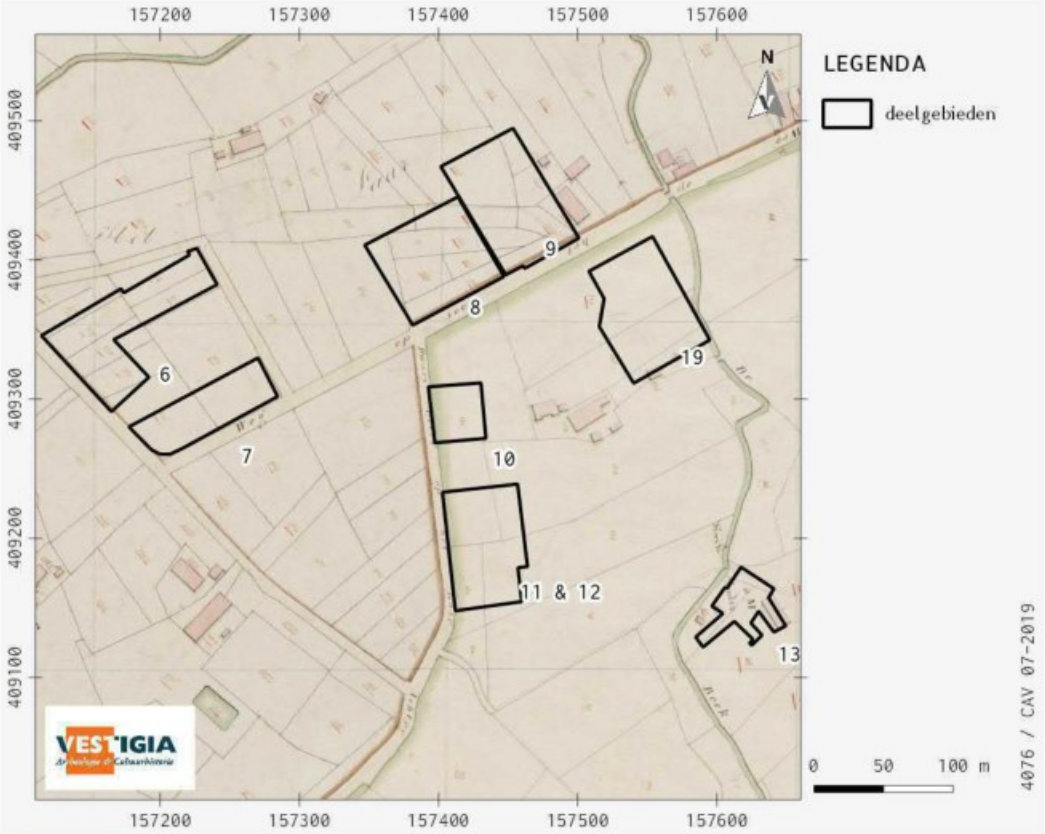
Alleen ter hoogte van deelgebieden 2, 9 en 13 worden ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht.



Afbeelding 9 Deelgebied 1 op de minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie G, blad 02. Bron: Beeldbank RCE



Afbeelding 10 Deelgebieden 2-4 op de minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie G, blad 02. Bron: Beeldbank RCE.



Afbeelding 11 Deelgebieden 6-13 en 19 op de minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie G, blad 02 en sectie E, blad 01. Bron: Beeldbank RCE.

Afbeelding 12 Deelgebieden 14-18 op de minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie D, blad 01. Bron: Beeldbank RCE.

3.4 Archeologische waarden

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (*kaart 3*). Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied liggen drie archeologische monumenten.

Direct ten oosten van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 16.816). Het betreft de oude stadskern van Berlicum. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laat middeleeuwse (vanaf circa 1300 na Chr.) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 na Chr.) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Aan de Zandstraat ligt een terrein van hoge archeologische waarde met sporen van bewoning uit de Vroege en Late Middeleeuwen (AMK-terrein 4.571). Ten zuidwesten van het terrein zijn crematieresten en aardewerk uit de Bronstijd en aardewerk uit de Romeinse tijd gevonden.

Aan de Westakkers ligt een terrein van hoge archeologische waarde met mogelijk sporen van begraving (urnenveld) uit de IJzertijd (AMK-terrein 4.576).

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied staan in Archis 28 archeologische onderzoeken geregistreerd (tabel 3). Het gaat daarbij om zes bureauonderzoeken, zestien booronderzoeken, vier proefsleuvenonderzoek, een opgraving en een archeologische begeleiding.

Bij een archeologisch booronderzoek in 2016 aan de Laar 31 is vastgesteld dat de bodemopbouw in grote delen van het plangebied volledig of gedeeltelijk verstoord is. Slechts in één boring werd een deels intact bodemprofiel aangetroffen. Onder de bouwvoor (met een dikte van 55 cm) bevindt zich een afgetopt podzolprofiel dat vanaf de B-horizont bewaard is gebleven. Vanwege de grootschalige verstoring, is geen vervolgonderzoek geadviseerd.[13]

Bij een archeologisch booronderzoek in 2017 aan de Werststeeg 30 werd een min of meer intact beekeerdprofiel vastgesteld in vijf van de zeven boringen. Beekeerdgronden ontstaan door humusaanrijking van de bovengrond, waarbij de hoge grondwaterstand uitloging van humus en ijzer voorkomt. In één boring werden archeologische indicatoren aangetroffen, bestaande uit baksteenfragmenten uit de geroerde bovengrond. In dezelfde boring werd verbrand zand vastgesteld, dat aanwezig was in de intacte oorspronkelijke bodem, onder het opgebrachte materiaal. Op basis van de resultaten van het onderzoek is vervolgonderzoek geadviseerd.[14]

Bij een archeologische booronderzoek in 2004 ter hoogte van De Ploeg werd in de boringen een AC-profiel vastgesteld, waarbij de A-horizont circa 30 cm dik was en de daaronder gelegen C-horizont was geroerd, waarbij een deel van de donkere bovengrond met de lichtere ondergrond was vermengd. De

[13] Verhoeven/van Dijk 2017.
[14] Janssen/Hagens 2017.

ongeroerde C-horizont werd aangetroffen vanaf 1,3 meter beneden maaiveld. De verstoring was waarschijnlijk het gevolg van de activiteiten die samenhangen met de ruilverkaveling in het gebied. In drie van de vijftien boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen. Deze werden aangetroffen in de bouwvoor, of onder de bouwvoor in het verstoorde profiel. Het betrof aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen en de Romeinse tijd. Vanwege het verstoorde bodemprofiel en het feit dat het aangetroffen materiaal uit een geroerde, en vermoedelijk secundaire context afkomstig was, is geen vervolgonderzoek geadviseerd.[15]

Archis3 zaakID	Archris2 OMG	Jaar	Type onderzoek	Toponiem	Plaats	X (RD)	Y (RD)
2071837100	12978	2004	Archeologisch: boring	De Ploeg	Berlicum	156.686	409.629
2089990100	9383	2005	Archeologisch: boring	Schuurkerpad	Berlicum	155.853	410.405
2117520100	17066	2002	Archeologisch: bureauonderzoek	Beekdal Brabantse Aa, bij Berlicum en Middelrode	Berlicum	155.008	409.402
2187854100	27126	2008	Archeologisch: bureauonderzoek	Oud Laar sportveld	Middelrode	157.212	408.901
2187862100	27127	2008	Archeologisch: bureauonderzoek	Groenestraat sportveld	Middelrode	156.889	409.024
2191093100	27559	2008	Archeologisch: boring	Groenstraat 18a	Berlicum	156.867	409.244
2193118100	27895	2008	Archeologisch: boring	De Ploeg	Berlicum	156.516	409.569
2193126100	27896	2008	Archeologisch: boring	Zorgboerderij	Berlicum	156.693	409.784
2193183100	27902	2008	Archeologisch: bureauonderzoek	De Misse	Berlicum	156.155	409.329
2197558100	28579	2008	Archeologisch: boring	Milrooijseweg	Berlicum	156.723	409.004
2210849100	30423	2008	Archeologisch: boring	De Misse	Berlicum	156.154	409.331
2240187100	34529	2008	Archeologisch: boring	Groenstraat 10	Berlicum	156.733	409.125
2309872100	44138	2003	Archeologisch: begeleiding	Schuurkerk	Berlicum	156.080	410.356
2312722100	44544	2011	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	Achterweg/ Milrooijseweg	Berlicum	156.714	409.029
2312739100	44546	2011	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	Achterweg 5	Berlicum	156.757	409.104
2352794100	49881	2011	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	Groenstraat	Berlicum	156.675	409.105
2408619100	57135	2013	Archeologisch: bureauonderzoek	Dynamisch Beekdal fase 6	Berlicum	154.855	409.989
2426171100	59386	2013	Archeologisch: opgraving	Achterweg	Berlicum	156.709	409.025
2429606100	59810	2014	Archeologisch: boring	Zandstraat 18	Middelrode	157.659	408.437
2429882100	59845	2014	Archeologisch: boring	Oud Laar (ong.)	Berlicum	157.357	409.013
2469872100	64951	2015	Archeologisch: boring	De Ploeg II	Berlicum	156.664	409.532
2477559100	65945	2015	Archeologisch: proefputten/proefsleuven	De Ploeg II	Berlicum	156.605	409.483
2480766100	66371	2015	Archeologisch: boring	Groenstraat (ong.)	Berlicum	156.951	409.408
4010400100	n.v.t.	2016	Archeologisch: boring	Laar 31	Berlicum	157.473	409.668
4029226100	n.v.t.	2017	Archeologisch: boring	Wertsteeg 30	Berlicum	156.558	410.317
4036719100	n.v.t.	2017	Archeologisch: boring	Zandstraat	Middelrode	157.861	408.756
4640930100	n.v.t.	2018	Archeologisch: bureauonderzoek	Milrooijseweg 97	Berlicum	156.678	408.790
4640939100	n.v.t.	2018	Archeologisch: boring	-	Berlicum	156.678	408.790

Tabel 3 In Archis geregistreerde onderzoek binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis december 2018.

[15] Geraeds 2005.

Bij een archeologische booronderzoek in 2008 ter hoogte van De Ploeg werd eveneens vastgesteld dat het bodemprofiel grotendeels verstoord is. De C-horizont ligt vrijwel in alle boringen meteen onder het humeuze, opgebrachte dek (met een dikte van 50-90 cm). In twee van de acht boringen bevond zich tussen het ophoogdek en de C-horizont mogelijk nog een restant van de oude beekdalvulling (een humeuze Ah-horizont). In de overige boringen is onder de bouwvoor een zeer vlekkerig profiel aangetroffen dat duidelijk wijst op een verstoord bodemprofiel. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.[16]

Ook bij een booronderzoek in datzelfde jaar ter hoogte van de zorgboerderij (Stichting Buiten Gewoon) werd een verstoord bodemprofiel vastgesteld. Onder de bouwvoor (40-70 cm dik) werd een zeer vlekkerig profiel aangetroffen. Er werd slechts één fragment aardewerk uit de 17e of 18e eeuw aangetroffen, onder het humeuze dek. De scherf vormde eerder verder bewijs voor de verstoring binnen het plangebied dan een indicatie voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Er is gene vervolgonderzoek geadviseerd, met uitzondering van de locatie ter hoogte van Beekstraat 21-21a. Op deze locatie zou vanaf de 14e eeuw waarschijnlijk een hoeve hebben gestaan.[17]

In 2015 werd ook bij een booronderzoek ter hoogte van De Ploeg II vastgesteld dat de bodem ter plaatse niet intact was. Desondanks is in datzelfde jaar op een deel van de locatie een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Binnen het onderzochte gebied werd een AC-profiel vastgesteld met een abrupte overgang van de bouwvoor (ca. 55 cm dik) naar het onderliggende moedermateriaal (C-horizont). De C-horizont was afgetopt. Brokken van de verdwenen B- en B/C-horizont waren opgenomen in de bouwvoor. De bodem was diep tot in de C-horizont verstoord. Er werd één archeologisch spoor aangetroffen: een (percelerings)greppel uit de Nieuwe tijd. De greppel werd doorsneden door spit- en ploegsporen. Er was geen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats.[18]

Bij een booronderzoek aan de Groenstraat, binnen onderhavig plangebied, werd in twee van de zes boringen onder de bouwvoor een pakket matig tot sterk siltig, matig humeus zand aangetroffen met plantenresten aan de onderzijde van dit pakket in één van de boringen. Het pakket is geïnterpreteerd als oud akkerdek (?). De akkerlaag zou mogelijk uit de middeleeuwen of eerder dateren en zijn ontstaan na het verlanden van het beekdal.[19] Wanneer we echter de locatie van de twee betreffende boringen bekijken op de kadastrale minuut 1811-1832 (minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie G, blad 02), dan blijken deze te zijn gezet op de locatie waar aan het begin van de 19e eeuw nog de Wambergsche beek liep. Het lijkt er dus eerder op dat het pakket matig tot sterk siltig zand, de beekvulling betreft (met plantresten die zijn neergeslagen op de bodem van de beek) waarop zich na het dempen van de beekloop tijdens het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980), een bouwvoor heeft gevormd.

Bij een archeologische booronderzoek in 2008 aan de Groenstraat 18a, werd onder de aanwezige puinverharding een sterk geroerd bodemprofiel aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.[20]

Bij een archeologisch booronderzoek aan de Oude Laar werd een AC-profiel vastgesteld. Onder de bouwvoor (45-75 cm dik) werd de natuurlijke ondergrond aangetroffen (C-horizont). Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.[21]

---

[16] Berkhout 2008a.
[17] Berkhout 2008b.
[18] Van Diepen 2015.
[19] Van der Feest/Hagens 2015.
[20] Bergman/Krist 2008.
[21] Van der Feest/Hagens 2014.

Bij een archeologisch booronderzoek in 2017 aan de Zandstraat werd vastgesteld dat er geen hoge zwarte enkeerdgronden aanwezig zijn binnen het plangebied, maar dat er sprake is van een beekeerdgrond. Dergelijke gebieden zijn als zeer nat te beschouwen en niet aantrekkelijk voor permanente bewoning. Daarnaast is de humusrijke A-horizont van het bodemprofiel opgenomen in een (sub)recente ploeglaag, waardoor ook eventuele resten uit de jager-verzamelaarsperioden niet langer in-situ aanwezig zullen zijn. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.[22]

Bij een proefsleuvenonderzoek in 2011 tussen de Achterweg en de Milrooijseweg werden sporen van een boerenerf uit de Late Middeleeuwen aangetroffen, alsmede perceelgreppels uit de Nieuwe tijd en een waterput uit de 17e eeuw.[23] Bij een proefsleuvenonderzoek in 2011 aan de Achterweg 5 werd vastgesteld dat de bodem ter plaatse verspit en omgezet was. Deze verspittingen werden oversneden door een sub-recente greppel die waarschijnlijk tijdens de ruilverkaveling gedempt werd. In het plangebied zijn enkel sporen van landgebruik en landinrichting uit de nieuwe tijd aangetroffen.[24] In 2013 is een opgraving uitgevoerd aan de Achterweg. Tijdens de opgraving werd een groot aantal archeologisch relevante sporen aangesneden waaronder paalsporen, kuilen, waterputten, muurwerk, greppels en karrensporen. Op basis van het vondstmateriaal is vast komen te staan dat een klein deel van de antropogene sporen in de late middeleeuwen en het begin van de nieuwe tijd gedateerd kan worden (fase 1). Het merendeel van de sporen dateert echter uit de periode vanaf de 17e eeuw met de nadruk op de 18e - 20e eeuw (fase 2).[25]

Bij een proefsleuvenonderzoek aan de Groenstraat werd onder de bouwvoor een intact veldpodzolprofiel aangetroffen. De bebouwing die op het minuutplan uit begin 19e eeuw is te zien, is na verloop van tijd gesloopt waarna het plangebied een agrarische functie heeft gekregen en een circa 35 tot 50 cm dikke bouwvoor is ontstaan. Tijdens het onderzoek zijn sporen aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met de oude bebouwing die in het plangebied aanwezig is geweest. Er werden uitbraaksleuven aangetroffen en overige sporen van verstoring die zijn ontstaan bij de sloop van de fundering van de bebouwing. Deze is halverwege de twintigste eeuw gesloopt. Verder zijn er twee parallellen, zuidwest-noordoost georiënteerde, greppels aangetroffen die zijn gedateerd in de 14e eeuw.[26]

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis vijf archeologische vondstlocaties geregistreerd. In twee gevallen gaat het om vondsten gedaan bij de hierboven genoemde onderzoeken. In één geval gaat het om een vondst van urnen en urnenscherven, die de aanleiding is geweest voor het aanwijzen van het terrein van hoge archeologische waarde aan de Westakkers (AMK-terrein 4.576). In het vierde geval betreft het sporen van het Slotje van Casteren die aan het Oud Laar zouden zijn waargenomen. Onduidelijk is wat de aard van de sporen was en wanneer en onder welke omstandigheden deze zijn waargenomen. Tot slot betreft het de locatie van kasteel 'Mothoven', die op basis van toponymie is bepaald. Het kasteel zou gelegen hebben ter hoogte van Plein 34. In de beschrijving staat: "uit de benaming blijkt de vroegere aanwezigheid van een kasteel?" Onduidelijk is welke kasteel dit zou moeten zijn en op welke benaming wordt gedoeld.

---

[22] Van Diepen/Hagens 2017.
[23] Verbeek 2012.
[24] Verbeek 2011.
[25] De Winter 2015.
[26] Mostert/Kooi 2012.

Archis3 zaakID	Archis2 WNG	Jaar	Verwerving	Toponiem	Plaats	Vondsten / sporen	Datering	X (RD)	Y (RD)
2193126100	416892	2008	archeologisch: boring	Zorgboerderij, de Ploeg	Berlicum	aardewerk	Nieuwe tijd	156.715	409.755
2352794100	443678	2011	archeologisch: proefputten/ proefsleuven	Groenstraat	Berlicum	aardewerk	Late Middeleeuwen	156.669	409.100
2904939100	36108	?	verwervings-wijze niet te bepalen	-	Middelrode	urnen en urnen-scherven	IJzertijd	156.300	409.100
2910479100	36945	?	verwervings-wijze niet te bepalen	Slotje van Casteren (?)	Laar	plattegrond/ configuratie	Nieuwe tijd	157.250	409.120
3240812100	414151	?	indirect: archief	kasteel Mothoven	Berlicum	n.v.t.	Middeleeuwen - Nieuwe tijd	157.400	410.120

Tabel 4 In Archis geregistreerde vondstlocaties binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis december 2018.

3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Hieronder is per deelgebied de archeologische verwachting weergegeven. In de kopjes staat vermeld of in het kader van het huidige onderzoek, op basis van de voorschriften van de gemeente, alleen een bureauonderzoek (BO) of ook een inventariserend veldonderzoek (IVO-O) zal worden uitgevoerd.

<u>Deelgebied 1: NW van Nieuweweg 6 (BO+IVO)</u>
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte van ten dele verspoelde dekzanden (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen beekeerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 4-9*). Sowieso wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20^{e}-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft laag, conform de archeologische beleidskaart. Indien toch aanwezig kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor worden verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik.

<u>Deelgebied 2: Plein 15 (BO)</u>
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een hoge archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandrug (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen laarpodzolgronden voor (*kaart 2b*). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van de aanwezigheid van een krukboerderij uit 1664, een rijksmonument (rijksmonument 526.636) is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd hoog; onder en rond de historische boerderij kunnen in de ondergrond resten samenhangend met het erf en bijgebouwen en mogelijk voorganger van de boerderij worden verwacht. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is deze boerderij ook afgebeeld (*afbeelding 10*). Hoewel het plangebied binnen het gebied voor 20^{e}-eeuwse verstoringen door ruilverkaveling valt (ruilverkavelingsproject De Leijgraaf, 1963-1980), is niet de verwachting deze verstoringen zeer nabij de historische boerderij hebben plaatsgevonden.

Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft bij het uitblijven van een verkennend booronderzoek hoog, conform de archeologische beleidskaart. Er geldt een algemene verwachting het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, en specifiek kunnen archeologische resten worden verwacht die samenhangen met de historische boerderij en een eventuele voorganger. Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik. Indien er in de toekomst in het deelgebied gravende werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij de vrijstellingsgrenzen worden overschreden, adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren om het verwachtingsmodel te toetsen.

Deelgebied 3: Plein 26 (BO)

Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel deels lage en deels een hoge archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandrug (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen beekeerdgronden voor (*kaart 2b*). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 4-8, 10*). Sowieso wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft bij het uitblijven van een booronderzoek laag en middelhoog, conform de archeologische beleidskaart. Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik. Indien er in de toekomst in het deelgebied gravende werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij de vrijstellingsgrenzen worden overschreden, adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren om het verwachtingsmodel te toetsen.

Deelgebied 4: Plein 30 (BO)

Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte van ten dele verspoelde dekzanden (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen beekeerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 4-12*). Sowieso wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied te handhaven op 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Deelgebied 5: tussen Plein 29 en 30 (BO+IVO)

Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte van ten dele verspoelde dekzanden (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen laarpodzolgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe

tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 4-8, 10*). Sowieso wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege de ligging op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied te handhaven op 'laag'. Indien archeologische resten toch aanwezig zijn worden direct onder de bouwvoor verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik.

Deelgebied 6: Laar 19 (BO)
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een middelhoge archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 4-8, 11*). De archeologische verwachting in het gebied wordt verder getemperd door de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft bij het uitblijven van een booronderzoek middelhoog, conform de archeologische beleidskaart. Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik. Indien er in de toekomst in het deelgebied gravende werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij de vrijstellingsgrenzen worden overschreden, adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren om het verwachtingsmodel te toetsen.

Deelgebied 7: Laar 19 (BO+IVO)
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel deels een lage en deels een middelhoge archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 4-8, 11*). De archeologische verwachting in het gebied wordt verder getemperd door de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft deels laag en deels middelhoog, conform de archeologische beleidskaart. Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik.

Deelgebied 8: ZW van Laar 27 (BO+IVO)
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van

paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 4-8, 11*). Sowieso wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege de ligging op een dekzandvlakte en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft laag, conform de archeologische beleidskaart. Indien toch aanwezig kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor worden verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik.

Deelgebied 9: Laar 27 (BO)
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een middelhoge archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 4-8, 11*). Sowieso wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege de ligging op een dekzandvlakte en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft middelhoog bij het uitblijven van een verkennend booronderzoek middelhoog, conform de archeologische beleidskaart. Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik. Indien er in de toekomst in het deelgebied gravende werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij de vrijstellingsgrenzen worden overschreden, adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren om het verwachtingsmodel te toetsen.

Deelgebied 10: Oud Laar 17 (BO)
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen deels gooreerdgronden en deels hoge zwarte enkeerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 6*). Sowieso wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied te handhaven op 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Deelgebied 11 & 12: Z van Oud Laar 17 (BO+IVO)
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen gooreerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Daarnaast heeft in het verleden zandwinning

plaatsgevonden in het gebied (*kaart 2c*). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 6*). Sowieso is de archeologische verwachting voor het deelgebied laag voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (zandwinning en ruilverkaveling).
Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft laag, conform de archeologische beleidskaart. Indien toch aanwezig kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor worden verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik.

Deelgebied 13: Oude Laar 11 (BO)
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een middelhoge archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen een beekdalbodem met meanderruggen en geulen voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. In algemene zin wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege de ligging op een dekzandvlakte en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling). Op basis van historisch kaartmateriaal is een middelhoge archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd (*afbeelding 4-8, 11*): Op de kadastrale minuut 1811- 1832 is ter hoogte van dit deelgebied bebouwing aanwezig (afbeelding 11). Het gaat om het huis en erf van Antony Cornelis de Jongh. De omliggende percelen zijn in gebruik als tuin, bakhuis en bouwland.
Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft bij het uitblijven van een verkennend booronderzoek middelhoog, conform de archeologische beleidskaart. Specifiek kunnen in de ondergrond nieuwetijdse resten worden verwacht die samenhangen met het historische huis en erf zoals zichtbaar op de kadastrale minuut 1811-1832, en eventuele voorgangers. Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik. Indien er in de toekomst in het deelgebied gravende werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij de vrijstellingsgrenzen worden overschreden, adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren om het verwachtingsmodel te toetsen.

Deelgebied 14: Nieuwe Laar 5a (BO+IVO)
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een middelhoge archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen gooreerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 7*). Sowieso wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied laag geacht voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft middelhoog, conform de archeologische beleidskaart. Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik.

Deelgebied 15: Schellekesveld 2 (BO)
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen gooreerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 6*). Sowieso wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied te handhaven op 'laag' en adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Deelgebied 16: O van Schellekesveld 7 (BO+IVO)
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte van ten dele verspoelde dekzanden (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen gooreerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 7*). Sowieso is de archeologische verwachting voor het deelgebied laag voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft laag, conform de archeologische beleidskaart. Indien toch aanwezig kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor worden verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik.

Deelgebied 17 & 18: O van Schellekesveld 2 (BO+IVO)
Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte van ten dele verspoelde dekzanden (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen gooreerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd zeer laag (*afbeelding 7*). Sowieso is de archeologische verwachting voor het deelgebied laag voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).
Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft laag, conform de archeologische beleidskaart. Indien toch aanwezig kunnen archeologische resten direct onder de bouwvoor worden verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik.

Deelgebied 19: Laar 32/32A (BO)

Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel deels een lage, deels een middelhoge en deels een hoge archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt deels ter hoogte van een dekzandvlakte en deels ter hoogte van een beekdzalbodem met meanderruggen en geulen (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen gooreerdgronden en hoge zwarte enkeerdgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd laag (*afbeelding 4-8, 11*). De archeologische verwachting in het gebied wordt verder getemperd vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).

Conclusie BO: De (deels) hoge archeologische verwachting kan niet vanuit de beschikbare gegevens worden bestendigd. De archeologisch verwachting is daarom deels laag, conform de archeologsiche beleidskaart en deels middelhoog (incl. het deel waarvoor eerder een hoge verwachting gold). Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. De bouwvoor is - op basis van archeologisch onderzoek in de omgeving - naar verwachting 30-90 cm dik. Indien er in de toekomst in het deelgebied gravende werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij de vrijstellingsgrenzen worden overschreden, adviseert Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren om het verwachtingsmodel te toetsen.

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doel onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen heeft tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek heeft tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een intacte archeologische vindplaats.

4.2 Vraagstelling onderzoek

Aan de hand van het booronderzoek worden voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan.
Het veldwerk in deelgebieden 7 en 16 - deels bebouwde, deels verharde en deels met gras begroeid - is op 7 augustus 2019 uitgevoerd; Vanwege de hoge en dichte maïsstand op de overige deelgebieden is het veldwerk hier uitgesteld van 7/8 augustus 2019 naar 9 januari 2020. Op dat moment waren deze percelen vrij toegankelijk.

4.4 Onderzoeksmethode

Binnen het plangebied is een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd om de archeologische verwachting te toetsen en zowel de bodemopbouw als de mate van verstoring vast te stellen. Er is geboord met een dichtheid van minimaal 6 boringen per hectare, met een minimaal van 4 boringen per deellocatie. Dit komt in totaal neer op 34 boringen (*kaart 6*). De boringen zijn gezet met een edelmanboor (diameter 7 cm). De boringen zijn gezet tot 25 cm in de C-horizont. De opgeboorde grond is handmatig (macroscopisch) onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, steen, glas, metaal, (verbrand) bot en houtskool. NAP-hoogtes zijn verkregen aan de hand van AHN3. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boringen zijn beschreven conform de ASB[27]. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

[27] Nederlands Normalisatie Instituut 1989.

4.5 Resultaten veldonderzoek

De einddiepte van de 34 geplaatste boringen (zie daarvoor *kaart 6 en bijlage 3*) loopt uiteen van 60 cm (boringen 4067009, 4067012, en 4067025 t/m 4067029) tot 300 cm beneden maaiveld (boring 4067008). In alle boringen is scherpe grens aanwezig tussen de verstoorde bovengrond en het daaronder aanwezige onveranderde moedermateriaal. De verstoorde bovengrond bestaat in een aantal boringen slechts uit een bouwvoor van 25 tot 50 cm dikte terwijl ze in andere boringen naast een bouwvoor uit een daaronder aanwezige laag omgewerkte grond bestaat die doorloopt tot een diepte 70 of maximaal 280 cm onder maaiveld. De onderzijde van het geroerde pakket is in alle deelgebieden met uitzondering van deelgebied 17/18 zeer variabel van dikte. In deelgebied 17/18 (boringen 4076025 t/m 4076028) is er slechts sprake van een bouwvoor van 25 tot 28 cm (direct en scherp begrensd gelegen op een C-horizont).
Zowel de bouwvoor als de laag omgewerkte grond bestaat uit zwak siltig, humushoudend zand; plaatselijk zijn daarin wat spikkels of stukjes baksteen aangetroffen. In de laag omgewerkte grond is het uiterlijk wat meer gevlekt; afhankelijk van de ligging komen hier meer gele of grijze vlekken in de laag voor. De onderzijde van het pakket bevindt zich scherp afgetekend in het opgeboorde materiaal; daaronder is het onveranderde moedermateriaal aanwezig (C-horizont).

Afbeelding 13 De situatie in het veld, in een van de onderzochte deelgebieden: Deelgebied 8. Foto: Vestigia (d.d. 9-1-2020)

De op de bodemkaart in het gebied gekarteerde (lemige) laarpodzolgronden, bestaan naast een cultuurdek met een dikte van 30 tot 50 cm verder nog uit een daaronder aanwezige podzolbodem. Verder zouden zij zich volgens de bodemkaart bevinden in een zone waar de hoogste grondwaterstand binnen 40 cm beneden maaiveld voorkomt en de laagste grondwaterstand op een diepte van meer dan 120 cm beneden maaiveld bevindt. Wanneer we de resultaten van het booronderzoek met de verwachte

bodems in het plangebied, is dat er in geen van de geplaatste 34 boringen meer is aangetroffen dan een verstoorde bovengrond die zich scherp op de C-horizont (het onveranderde moedermateriaal) bevindt.

In deelgebied 1 (beekeerdgrond) en deelgebieden 11/12, 14, 16 en 17/18 (gooreerdgronden) zijn, op de bodemkaart, overal gronden gekarteerd die onder natte omstandigheden zijn gevormd, en uit een A/C profiel bestaan met hydromorfe kenmerken in de C-horizont. Dit beeld is bevestigd met de in deze deelgebieden geplaatste boringen. De lage verwachting zoals die in het bureauonderzoek voor deze deelgebieden is geformuleerd wordt dan ook door het booronderzoek bevestigd.

Afbeelding 14 Profiel in boring 4076032 (deelgebied 18). De bouwvoor (links) wordt direct gevolgd door de grijsgele C-horizont. Foto: Vestigia

Van de cultuurdekken op podzolprofielen in deelgebieden 5 (laarpodzolgrond), 7 en 8 (hoge zwarte enkeerdgrond) is niets meer in situ aanwezig. Het feit dat het om gronden gaat waarvan de natuurlijke opbouw geheel is verdwenen (afgegraven dan wel in de geroerde toplaag opgenomen), in verlaagt de kans op het aantreffen van *in situ* archeologische resten. Op basis van het booronderzoek wordt de lage archeologische verwachting dan ook onderschreven.

4.6 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

Op basis van het bureauonderzoek zou het plangebied zich bevinden op een dekzandvlakte, al dan niet met deels verspoelde dekzanden. Het maakt deel uit van de noordelijke flank van een complex met enkeerdgronden, met naar het oosten en noorden toe een van de oudere ontginningen waar laarpodzolgronden gekarteerd zijn. Verder naar het noorden en noordoosten komen nattere gooreerd- en beekeerdgronden voor. Na het veldonderzoek kan dit beeld worden bijgesteld: van enige sporen van bodemvorming zoals podzolering onder het oorspronkelijke cultuurdek van de eerder gekarteerde laarpodzolgronden en enkeerdgronden zijn zelfs geen restanten teruggevonden.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

In alle 34 geplaatste boringen is een scherpe grens aanwezig tussen de verstoorde bovengrond en het daaronder aanwezige onveranderde moedermateriaal. De verstoorde bovengrond bestaat in een aantal boringen slechts uit een bouwvoor van 25 tot 50 cm dikte terwijl ze in andere boringen naast een bouwvoor uit een daaronder aanwezige laag omgewerkte grond bestaat die doorloopt tot een diepte 70 of maximaal 280 cm onder maaiveld. De onderzijde van het geroerde pakket is in alle deelgebieden met uitzondering van deelgebied 17/18 zeer variabel van dikte. In deelgebied 17/18 (boringen 4076025 t/m 4076028) is er slechts sprake van een bouwvoor van 25 tot 28 cm. De onderzijde van het geroerde pakket (bouwvoor al dan niet gevolgd door een laag omgewerkte grond) bevindt zich overal scherp afgetekend in het opgeboorde materiaal; daaronder is het onveranderde moedermateriaal aanwezig (C-horizont). Wanneer we de resultaten van het booronderzoek vergelijken met de vooraf verwachte bodems in het plangebied, is duidelijk dan dat er in deelgebieden 5, 7 en 8 geen sprake meer is van de aanwezigheid van een cultuurdek gevolgd door een podzolprofiel. De opbouw in deelgebieden 1, 11/12, 14, 16 en 17/18 correspondeert nog met de omschrijving van de verwachte gooreerd-/beekeerdgronden. Wel is duidelijk dat de gemiddelde dikte van de verstoorde bovengrond met uitzondering van deelgebied 17/18 dikker is dan voorafgaand aan het veldwerk werd aangenomen.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

In de verstoorde bovengrond komen af en toe baksteenfragmentjes voor. Afgezien daarvan zijn in het profiel onder de geroerde bovengrond geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Gezien de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied, het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, en de aangetroffen landschappelijke situatie kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek kan de deels middelhoge verwachting in deelgebied 7 en 14 naar beneden bij worden gesteld tot 'laag' en blijft de archeologische verwachting voor de overige deelgebieden in het plangebied 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

5 Advies vervolgonderzoek (LS05) / Selectieadvies (VS07)

Op basis van de resultaten van onderhavig booronderzoek kan de deels middelhoge verwachting in door middel van boringen onderzochte deelgebieden 7 en 14 naar beneden bij worden gesteld tot 'laag' en blijft de archeologische verwachting voor de overige door boringen onderzochte deelgebieden in het plangebied 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert hier dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Op basis van het bureauonderzoek (alle deelgebieden) en het verkennend booronderzoek (deelgebied 1, 5, 7, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 18 vat samen) komt Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* tot onderstaande conclusies en advies voor archeologische dubbelbestemming (tabel 5):

Nr.	Locatie	Omvang m^2	Archeologische verwachting beleidskaart	Advies Archeologische verwachting op basis bureauonderzoek	Advies Archeologische verwachting op basis bureau en booronderzoek	Advies Archeologische dubbel-bestemming
1	NW van Nieuweweg 6	10.250	laag	laag	laag	geen
2	Plein 15	1.900	hoog	hoog	n.v.t.	ja
3	Plein 26	4.950	laag/middelhoog	laag/middelhoog	n.v.t.	ja
4	Plein 30	1.500	laag	laag	n.v.t.	geen
5	Tussen Plein 29 en 30	3.000	laag	laag	laag	geen
6	Laar 19	5.000	middelhoog	middelhoog	n.v.t.	ja
7	Laar 19	3.000	laag/middelhoog	laag/middelhoog	laag	geen
8	ZW van Laar 27	4.600	laag	laag	laag	geen
9	Laar 27	2.900	middelhoog	middelhoog	n.v.t.	ja
10	Oud Laar 17	1.500	laag	laag	n.v.t.	geen
11	Z van Oud Laar 17	1.500	laag	laag	laag	geen
12	Z van Oud Laar 17	3.000	laag	laag	laag	geen
13	Oud Laar 11	1.500	middelhoog	middelhoog	n.v.t.	ja
14	Nieuwe Laar 5A	800	laag/middelhoog	laag/middelhoog	laag	geen
15	Schellekesveld 2	4.960	laag	laag	n.v.t.	geen
16	O van Schellekesveld 7	1.250	laag	laag	laag	geen
17	O van Schellekesveld 2	1.500	laag	laag	laag	geen
18	O van Schellekesveld 2	1.500	laag	laag	laag	geen
19	Laar 32/32A	3.500	hoog/middelhoog /laag	middelhoog/laag	n.v.t.	ja

Tabel 5 Conclusies bureauonderzoek en inventariserende veldonderzoek door middel van boringen, advies archeologische dubbelbestemming.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente St. Michielsgestel, om op basis van dit rapport en het daarin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het voortzetten of beëindigen van het onderzoeksproces. Ook nadat het archeologisch onderzoek is afgerond, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen

op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente St. Michielsgestel en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).

BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

BERGMAN, W.A./J.S. KRIST, 2008: *Sint-Michielsgestel,* [redacted] *te* [redacted] *Bureauonderzoek en archeologisch inventariserend veldonderzoek, karterende fase*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport V-08.0086).

BERKHOUT, M., 2008A: *Berlicum, de Ploeg, Gemeente Sint-Michielsgestel. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend onderzoek, verkennende fase*, Noordwijk (B&G 08470308/27895).

BERKHOUT, M., 2008B: *Zorgboerderij, Berlicum - Gemeente Sint Michielsgestel. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase*, Noordwijk (B&G 08470308/27896).

BOER, A. DE, 2014: [redacted] *Middelrode, gemeente Sint Michielsgestel: een bureau- en booronderzoek*, Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 2014.03).

BROUWER, F./M.M. VAN DER WERFF, 2012: *Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*, Wageningen (Alterra-rapport 2336).

BUESINK, A., 2008: *Gemeente* [redacted] *Plangebied Tussengebied Berlicum-Middelrode. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport V-08.0149).

DIEPEN, L. VAN, 2015: *Archeologisch onderzoek De Ploeg II Berlicum. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, plangebied De Ploeg II te Berlicum, gemeente St. Michielsgestel*, Eindhoven (Grontmij Archeologische Rapporten 1560).

DIEPEN, L. VAN/D. HAGENS, 2017: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen. Zandstraat te Middelrode*, Roermond (AM 17036).

DOESBURG, J. VAN/M. DE BOER/J. DEEBEN/B.J. GROENEWOUDT/T. DE GROOT (RED.), 2007: *Essen in zicht, Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en behoud,* Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34).

FEEST, N.J.W./D. HAGENS, 2014: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen. Oud Laar (ong.) te Berlicum*, Roermond (AM 13386).

FEEST, N.J.W./D. HAGENS, 2015: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen. Groenstraat (ong.) te Berlicum*, Roermond (AM 15125).

GERAEDS, J.J.G., 2005: *Archeologisch onderzoek locatie De Ploeg te Berlicum*, Eindhoven (Grontmij Archeologische Rapporten 6).

JANSSEN, M.J./D. HAGENS, 2017: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen.* [redacted] *te* [redacted], Roermond (AM 16446).

KREKELBERGH, N., 2009: *Gemeente Sint-Michielsgestel. Plangebied* [redacted] *te* [redacted] *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport V-09.0035).

MOSTERT, M./M. KOOI, 2012: *Berlicum, Groenstraat. Inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuf*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-11.0436).

MOUSCH, R.G. VAN, 2004: *Sint-Michielsgestel, Berlicum, Schuurkerk; archeologische begeleiding*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 03.204).

MULDER, E.F.J. DE /M.C. GELUK/I.L. RITSEMA/W.E. WESTERHOFF/T.E. WONG (RED.), 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.

SCHORN, E.A., 2005: *Plangebied Schuurkerkpad te Berlicum (gemeente Sint-Michielsgestel). Inventariserend archeologisch veldonderzoek, karterende fase*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 05.035).

VERBEEK, C. 2011: [redacted] *Plangebied* [redacted] *Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-10.0442).

VERBEEK, C., 2012: *Berlicum, Plangebied Tussengebied. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-10.0489).

VERHOEVEN, M./X. VAN DIJK, 2017: *Plangebied* [redacted] *te* [redacted] *gemeente Sint-Michielsgestel: een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 5632).

WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: Opbouw van de ondergrond - Opbouw van het Neogeen en Kwartair, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

WINTER, J. DE, 2015: *Wonen aan de Achterweg te Berlicum. Onderzoek naar gebruik van en bewoning in plangebied Achterweg van 1250 tot 1950*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-13.0257).

Bijlagen en kaarten

Bijlagen

Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Plankaart bestemmingsplan verbrede reikwijdte 'Laar - Nieuw Laar, Berlicum' (concept)
Bijlage 3:	Boorstaten

Kaarten

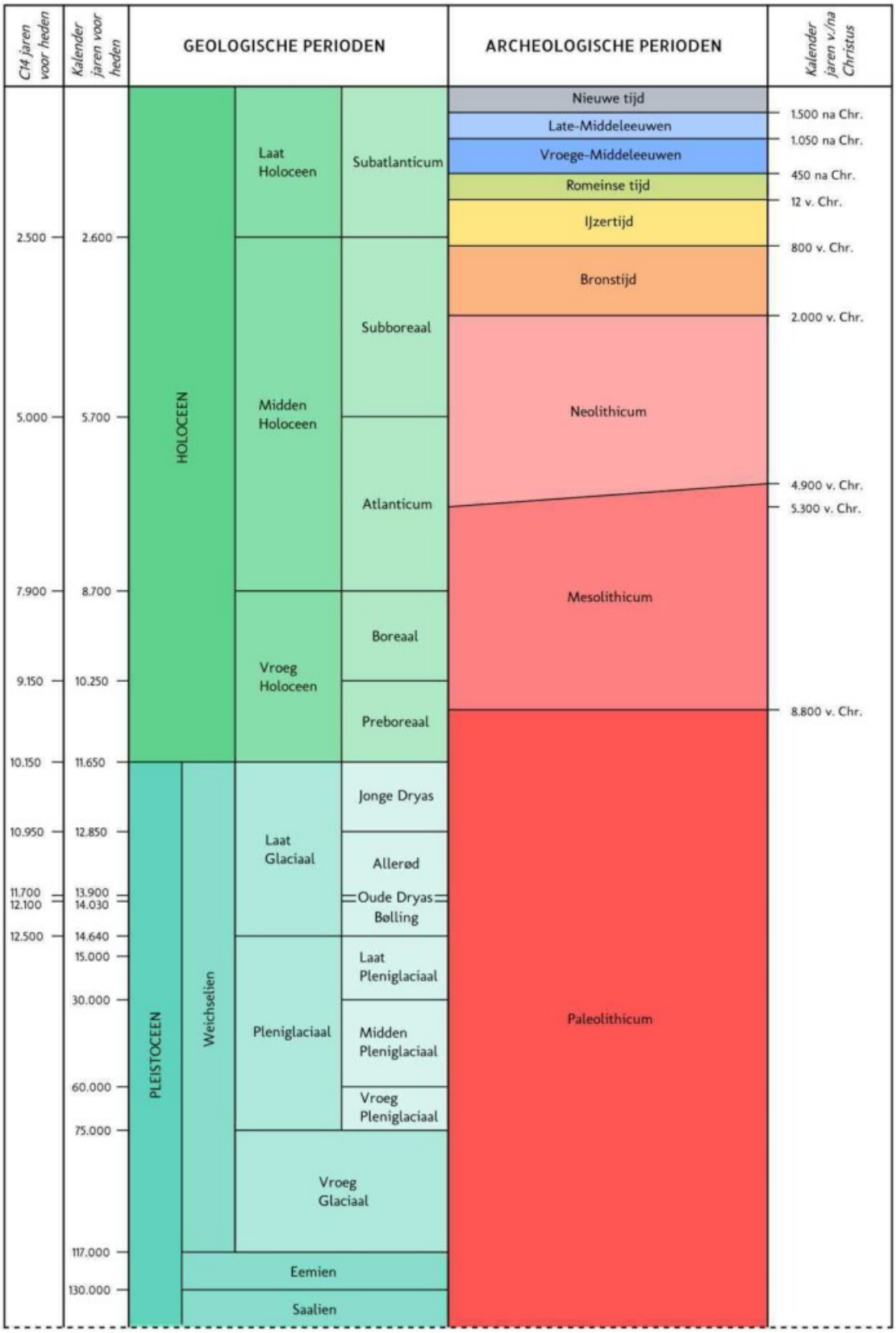
Kaart 1:	Ligging
Kaart 2a:	Natuurlijk landschap; geomorfologie
Kaart 2b:	Natuurlijk landschap, bodem
Kaart 2c:	Vergravingen
Kaart 2d:	Maaiveldhoogte (AHN3)
Kaart 3:	Archeologie; inventarisatie
Kaart 4:	Archeologie; beleidskaart
Kaart 5:	Kadastrale Minuut 1811-1832
Kaart 6:	Resultaten booronderzoek
	(- deelgebied 1
	- deelgebied 5
	- deelgebieden 7, 8 en 11/12
	- deelgebieden 14, 16 en 17/18)

This text was set using the following freely available font software:

Allerta	Copyright (c) 2010, Matt McInerney (http://pixelspread.com), with Reserved Font Name Allerta.
Inconsolata_dz	Copyright (c) 2006, Raph Levien (http://www.levien.com), with Reserved Font Name <Inconsolata>. Copyright (c) 2009, David Zhou (http://blog.nodnod.net/) with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.
Molengo_Vestigia	Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye, with Reserved Font Name <Molengo>. Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl), with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.

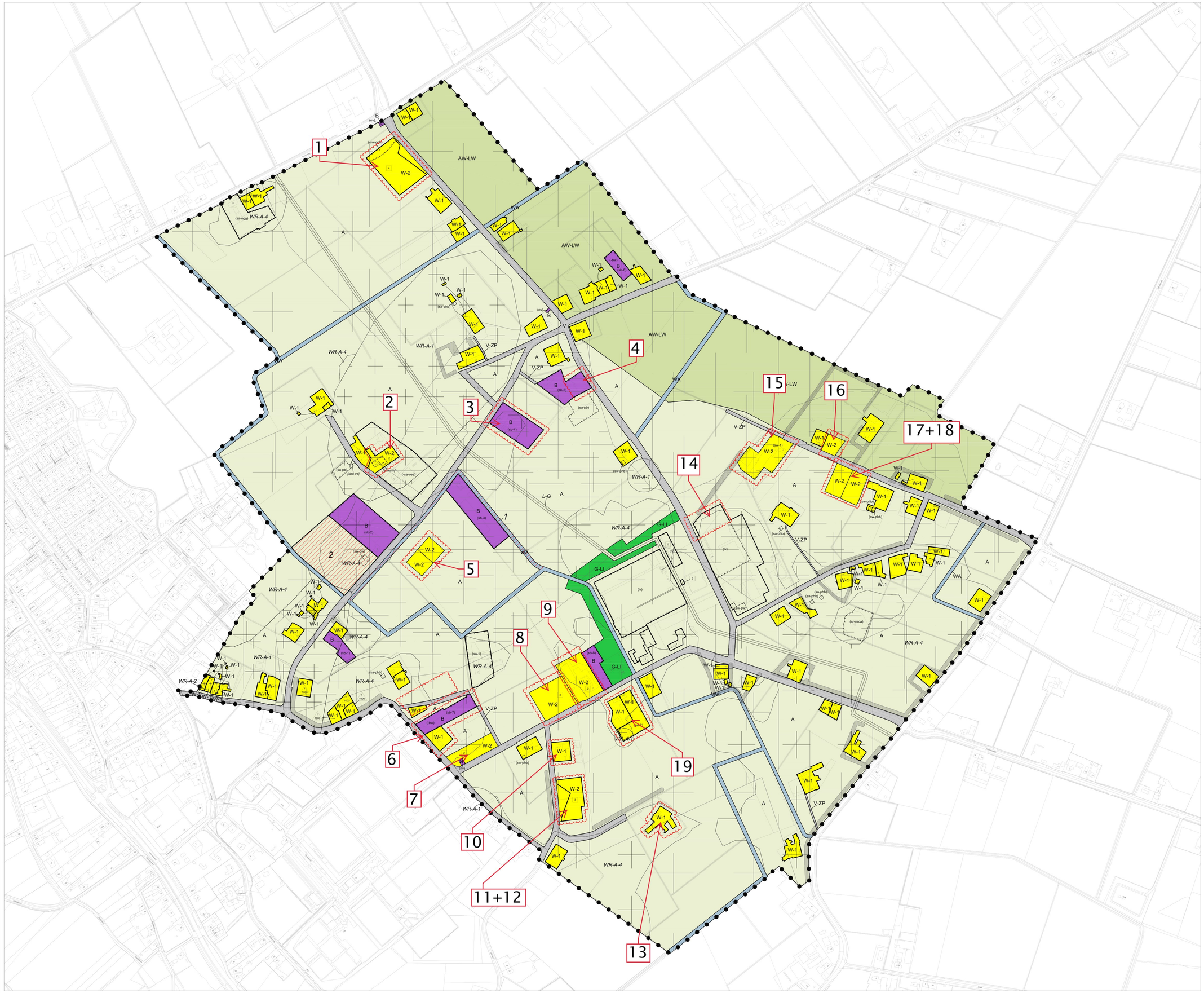
This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: http://scripts.sil.org/OFL

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holoceen volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Bijlage 2: Plankaart bestemmingsplan verbrede reikwijdte 'Laar – Nieuw Laar, Berlicum' (concept)



PLANGEBIED

PLANGEBIED

ondergrond: BGT en BRK (datum: 09-05-2018)

BESTEMMINGEN

bestemmingen

ART. 3	A	Agrarisch
ART. 4	AW-LW	Agrarisch met waarden - Landschapswaarden
ART. 5	B	Bedrijf
ART. 6	G-LI	Groen - Landschappelijke inpassing
ART. 7	V	Verkeer
ART. 8	V-ZP	Verkeer - Zandpad
ART. 9	WA	Water
ART. 10	W-1	Wonen - 1
ART. 11	W-2	Wonen - 2

dubbelbestemmingen

ART. 12	L-G	Leiding - Gas
ART. 13	WR-A1	Waarde - Archeologie 1
ART. 14	WR-A2	Waarde - Archeologie 2
ART. 15	WR-A4	Waarde - Archeologie 4

AANDUIDINGEN

gebiedsaanduidingen

- overige zone - archeologische verwachtingswaarde 2
- overige zone - besloten gebied
- overige zone - historisch landschappelijk gebied
- overige zone - landschapselement
- wetgevingzone - wijzigingsgebied .. (numeriek)

functieaanduidingen

(-bw)	bedrijfswoning uitgesloten
(iv)	intensieve veehouderij
(nv)	nutsvoorziening
(sa-pb)	specifieke vorm van agrarisch - paardenbak
(sa-..)	specifieke vorm van agrarisch - .. (numeriek)
(sa-ngg)	specifieke vorm van agrarisch - niet grondgebonden
(sa-phb)	specifieke vorm van agrarisch - paraplu hooiberg
(-sa-vee)	specifieke vorm van agrarisch uitgesloten - veehouderij
(sb-..)	specifieke vorm van bedrijf - .. (numeriek)
(sr-mica)	specifieke vorm van recreatie - minicamping
(sw-..)	specifieke vorm van wonen - .. (numeriek)
(sw-phb)	specifieke vorm van wonen - paraplu hooiberg
(sw-pw)	specifieke vorm van wonen - plattelandswoning
(-sw-gob)	specifieke vorm van wonen uitgesloten - geurgevoelig object

bouwvlak

- bouwvlak

bouwaanduidingen

[sba-rm]	specifieke bouwaanduiding - rijksmonument
[sba-vs]	specifieke bouwaanduiding - veldschuur

maatvoering

2	maximum aantal wooneenheden
1000	maximum volume (m3)

figuren

- hartlijn leiding - gas
- relatie

STATUSTAAL SEPTEMBER 2016

STATUS

DATUM

BEWERKING

FORMAAT A0

PC-CODE 0984111

REF. TEKL J-K

GEMEENTE SINT MICHIELGESTEL

Bestemmingsplan verbrede reikwijdte 'Laar-Nieuw Laar, Berlicum'

PLANSTATUS		verbeelding
Concept		
PLANNUMMER	SCHAAL	DATUM
NL.IMRO.0845.LaarNieuweLaarPM-0000	1:2500	11-06-2019

POUDEROYEN compagnons
vormgeving van stad en land

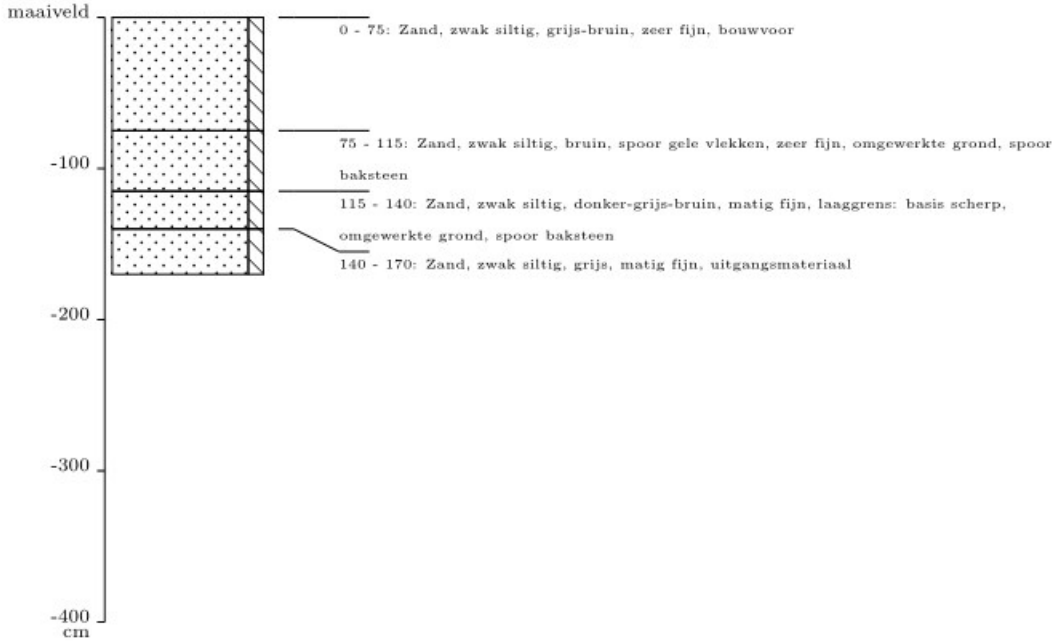
postbus 150 telefoon: 024-3224579 telefax: 024-3224124 e-mail: www.pouderoyen.nl

Bijlage 3 Boorstaten

Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 7-8-2019
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157961
Y-coordinaat: 409917
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 594

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

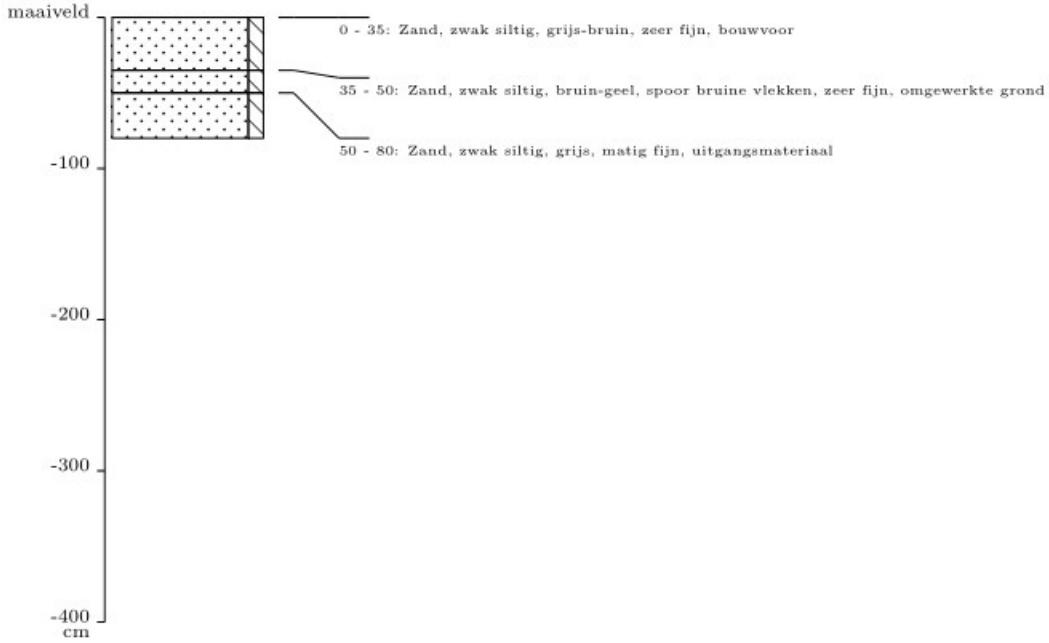
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 7-8-2019
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157969
Y-coordinaat: 409930
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 589

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

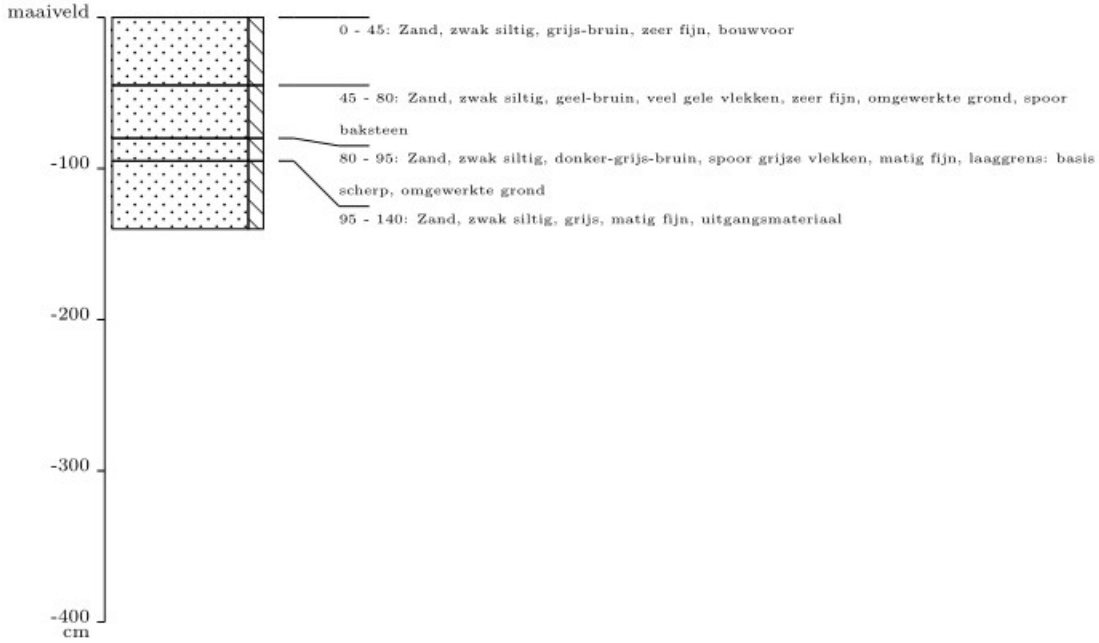
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 7-8-2019
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157978
Y-coordinaat: 409918
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 597

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

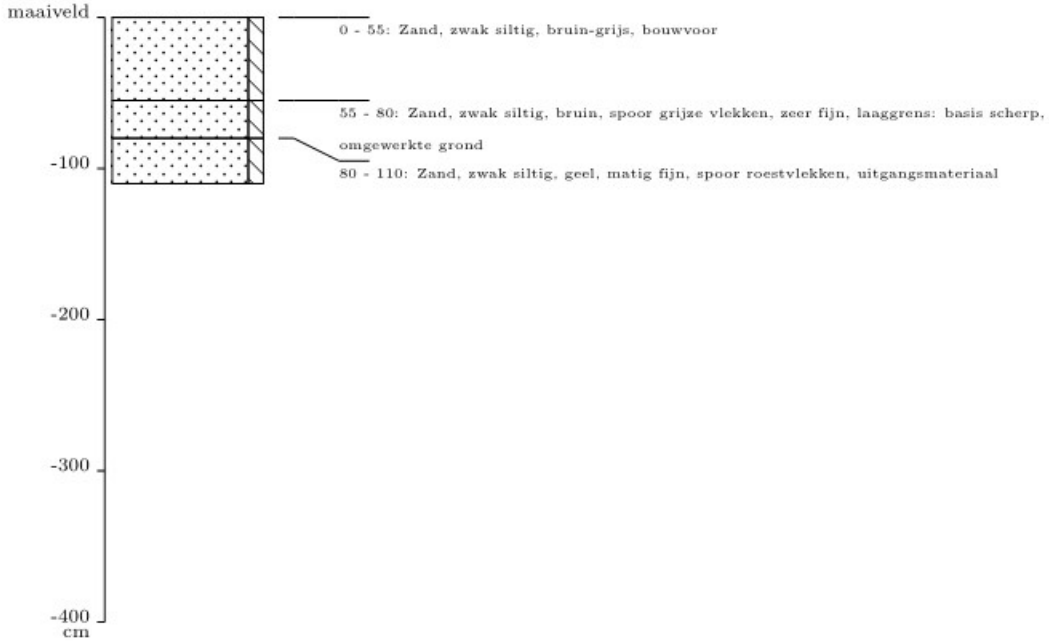
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 7-8-2019
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157972
Y-coordinaat: 409905
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 582

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

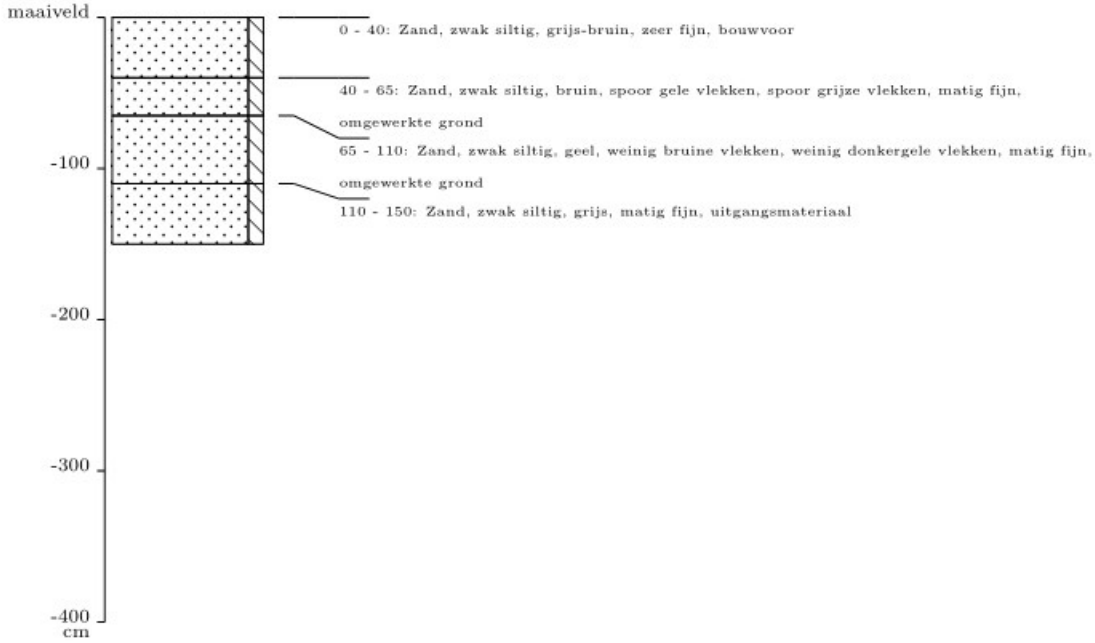
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 7-8-2019
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157195
Y-coordinaat: 409280
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 570

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

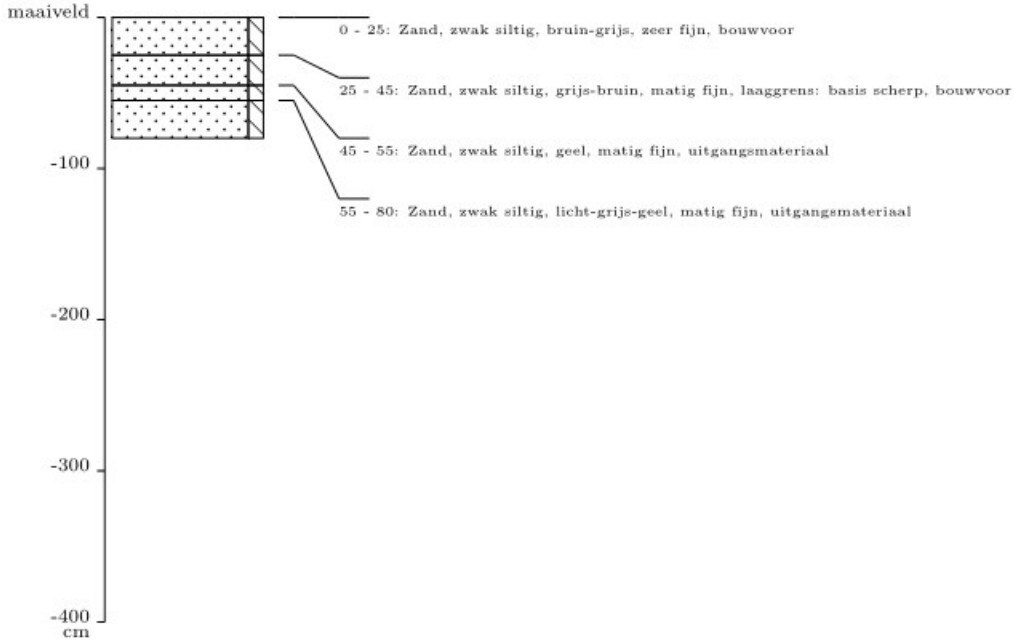
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 7-8-2019
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157225
Y-coordinaat: 409280
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 567

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

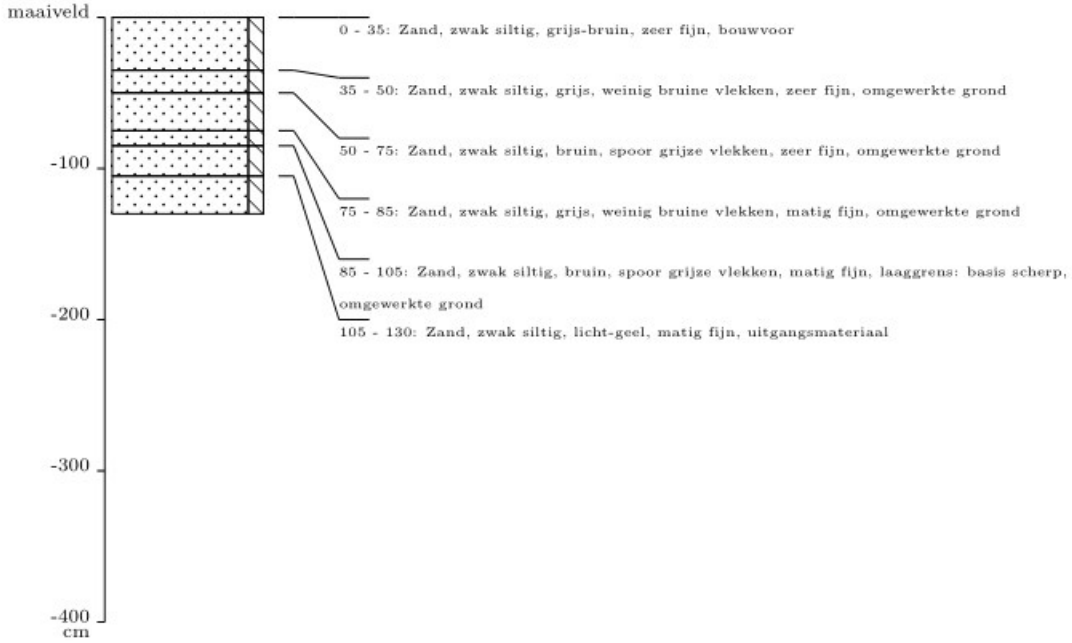
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 7-8-2019
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157252
Y-coordinaat: 409312
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 573

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

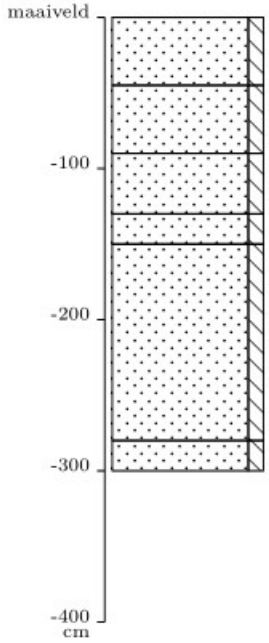
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 7-8-2019
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157276
Y-coordinaat: 409306
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 565

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



0 - 45: Zand, zwak siltig, licht-bruin-grijs, zeer fijn, bouwvoor

45 - 90: Zand, zwak siltig, licht-geel, zeer fijn, omgewerkte grond

90 - 130: Zand, zwak siltig, licht-grijs-bruin, matig fijn, omgewerkte grond

130 - 150: Zand, zwak siltig, grijs-bruin, matig fijn, omgewerkte grond

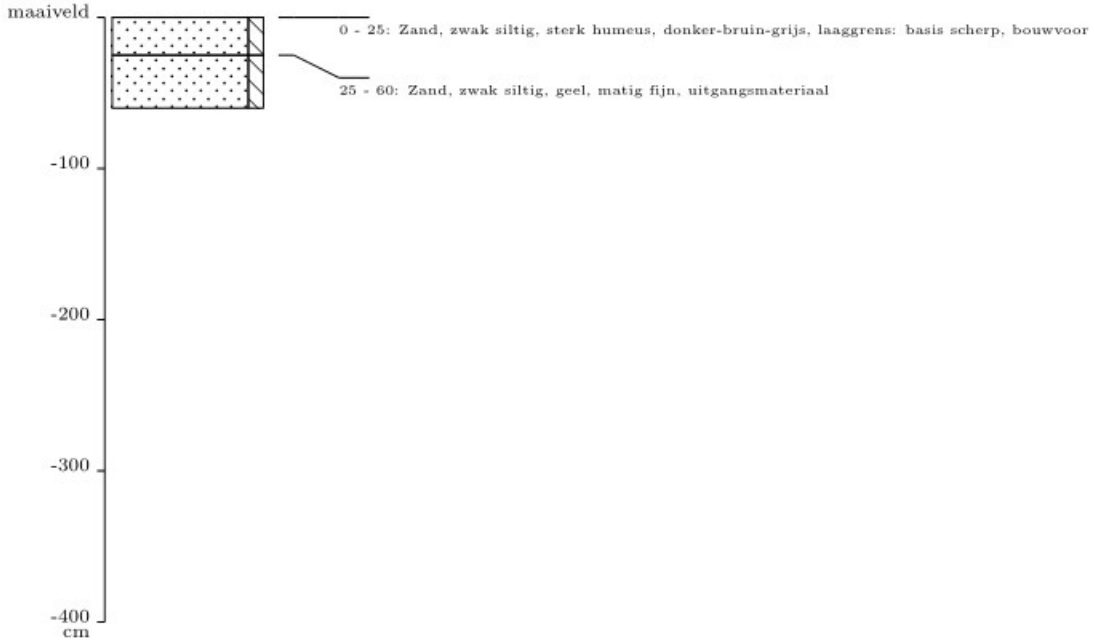
150 - 280: Zand, zwak siltig, bruin, spoor grijze vlekken, weinig donkerbruine vlekken,
laaggrens: basis scherp, omgewerkte grond

280 - 300: Zand, zwak siltig, grijs, matig fijn, uitgangsmateriaal

Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157387
Y-coordinaat: 409375
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 551

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

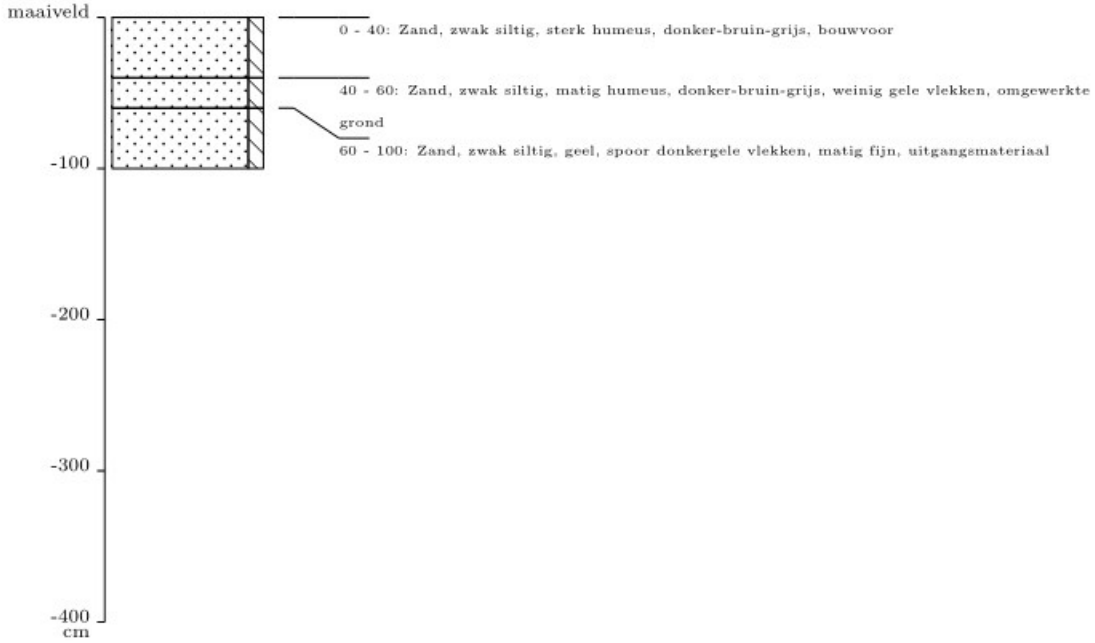
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157414
Y-coordinaat: 409388
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 539

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

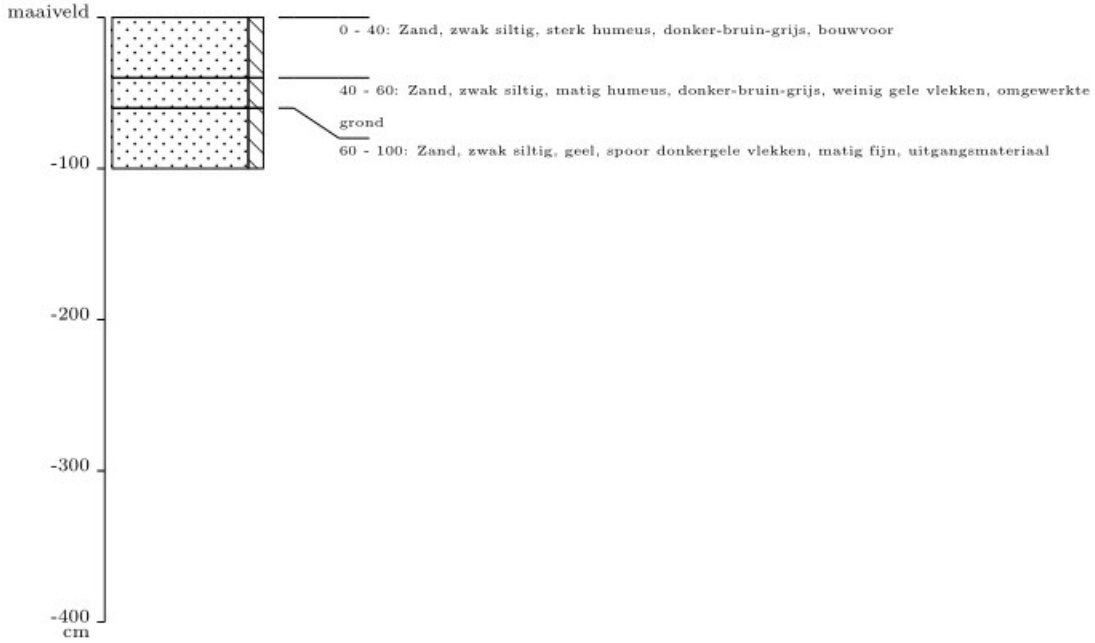
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157409
Y-coordinaat: 409425
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 551

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

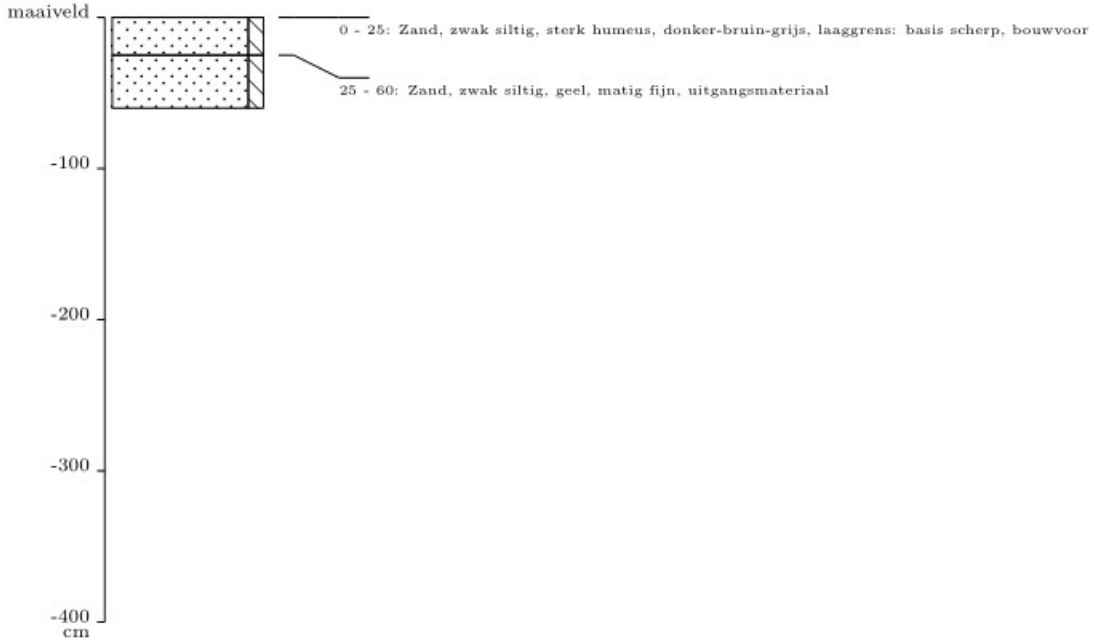
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157382
Y-coordinaat: 409412
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 552

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

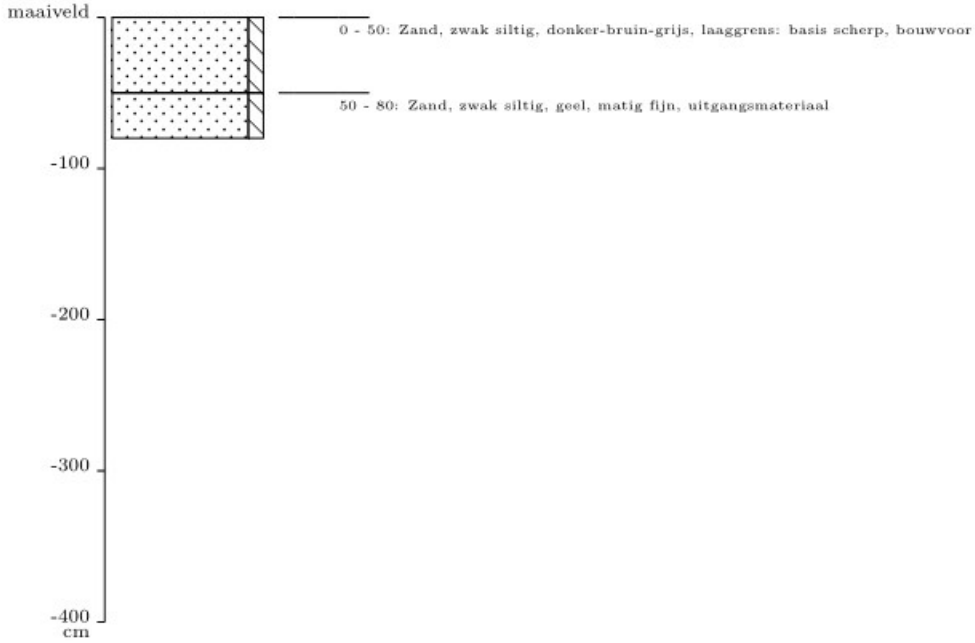
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157425
Y-coordinaat: 409158
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 554

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

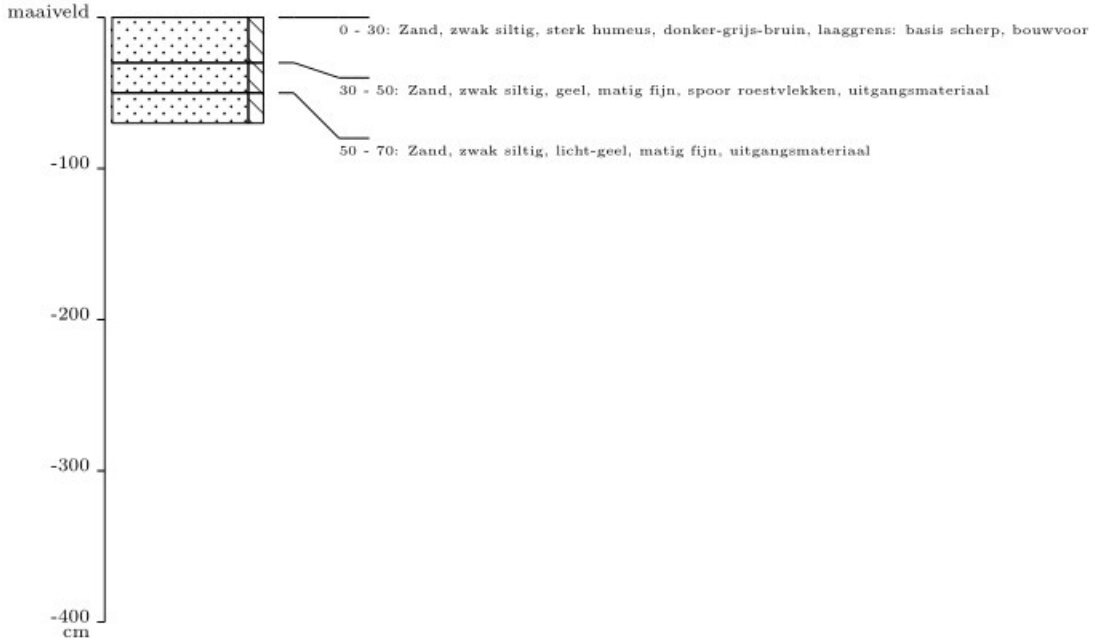
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157419
Y-coordinaat: 409205
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 562

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157446
Y-coordinaat: 409232
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 562

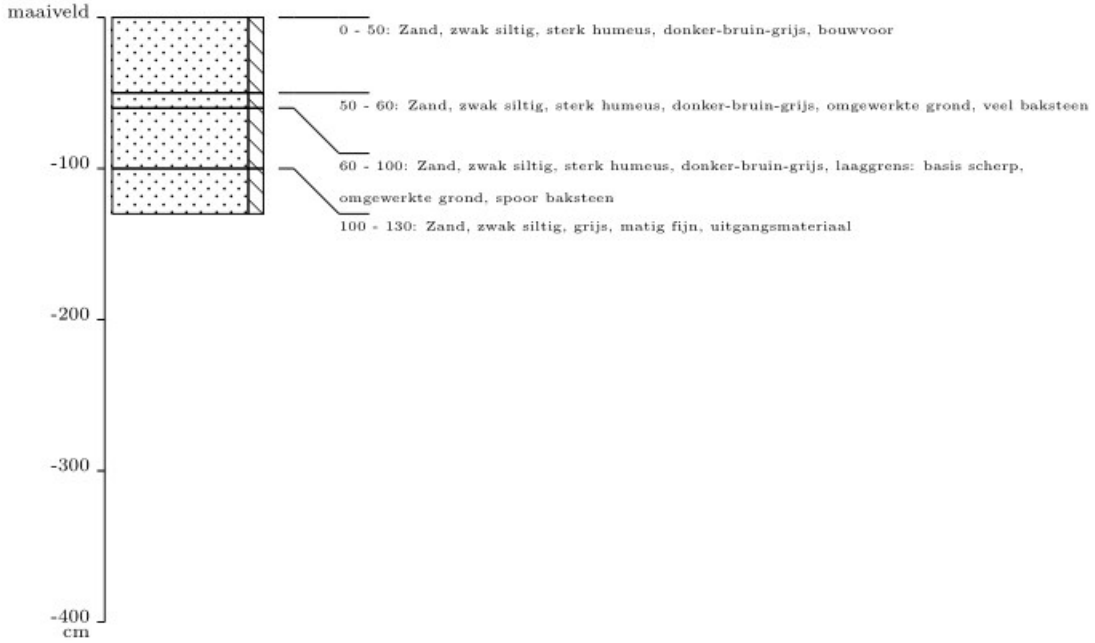
Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland

Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157451
Y-coordinaat: 409186
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 554

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

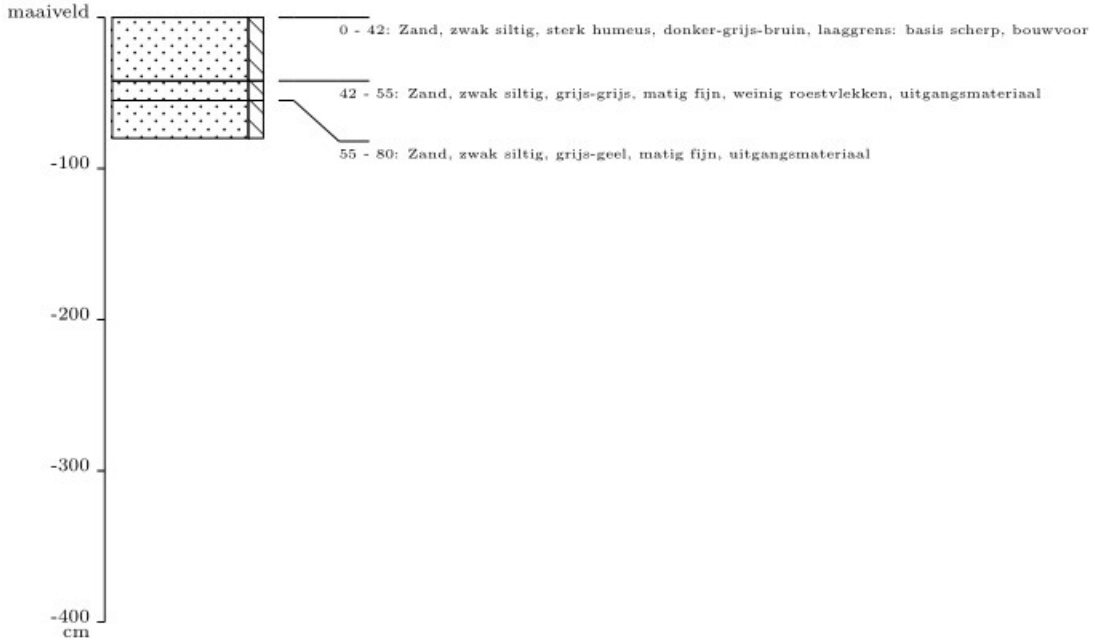
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157142
Y-coordinaat: 409718
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 562

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

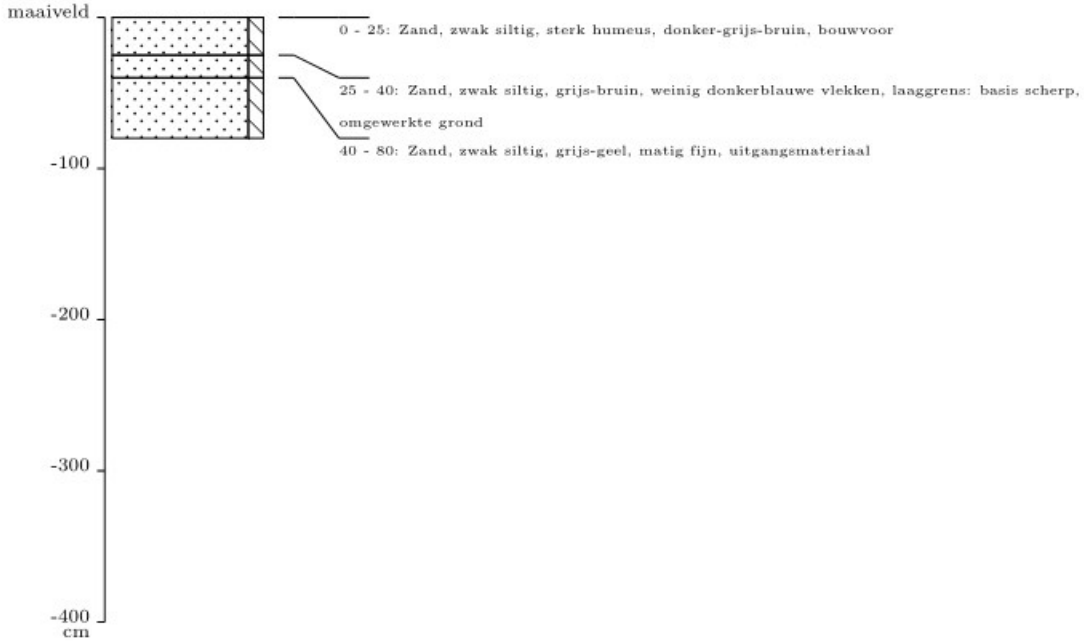
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157122
Y-coordinaat: 409692
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 549

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

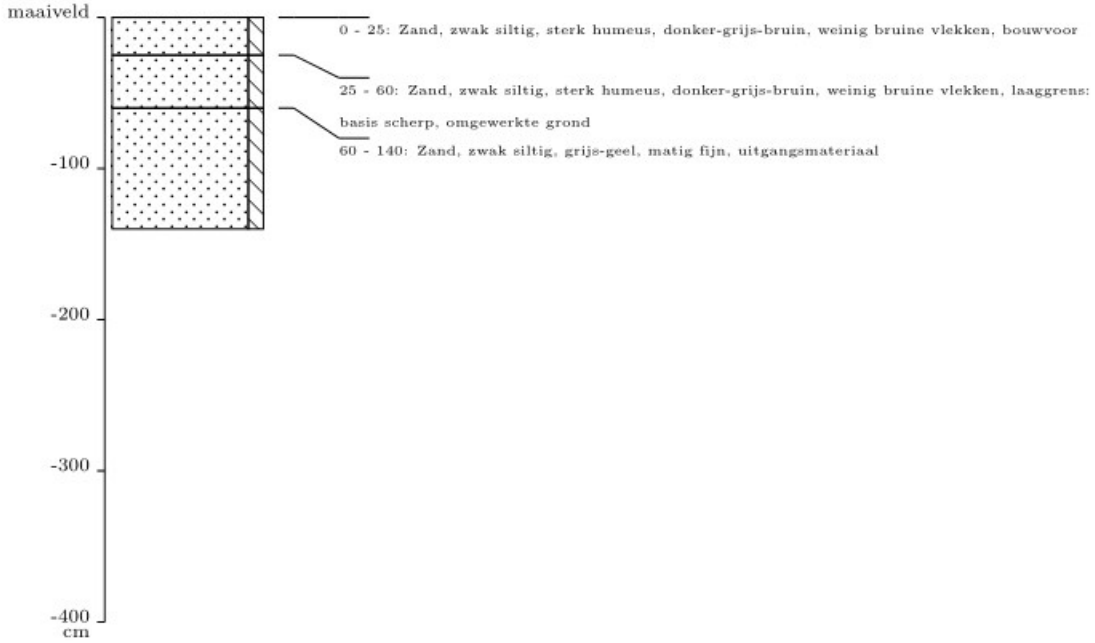
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157130
Y-coordinaat: 409666
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 547

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

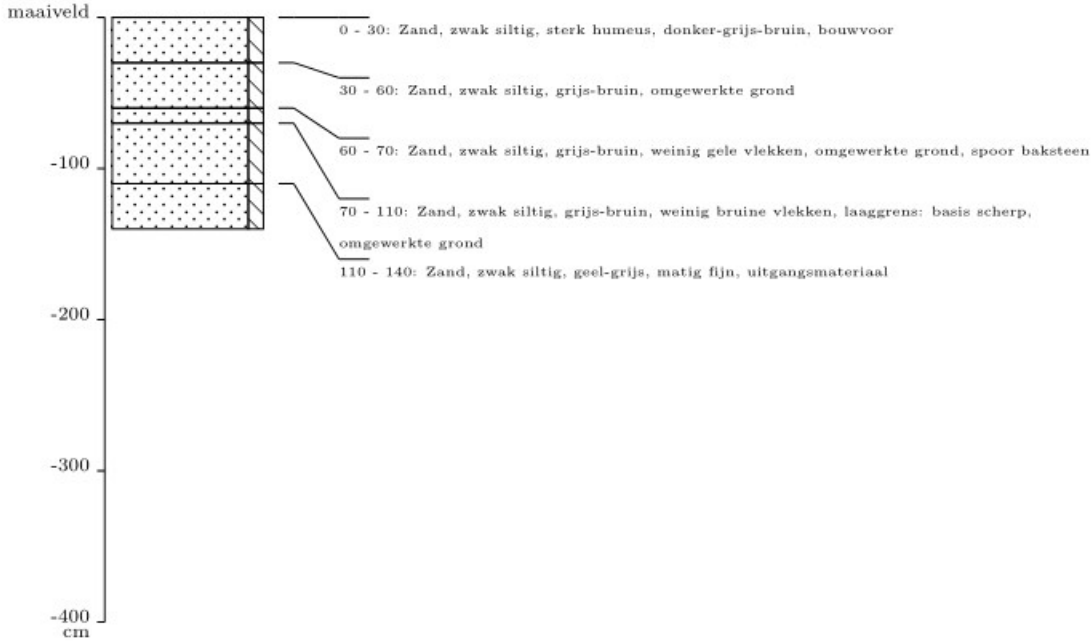
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157149
Y-coordinaat: 409666
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 552

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

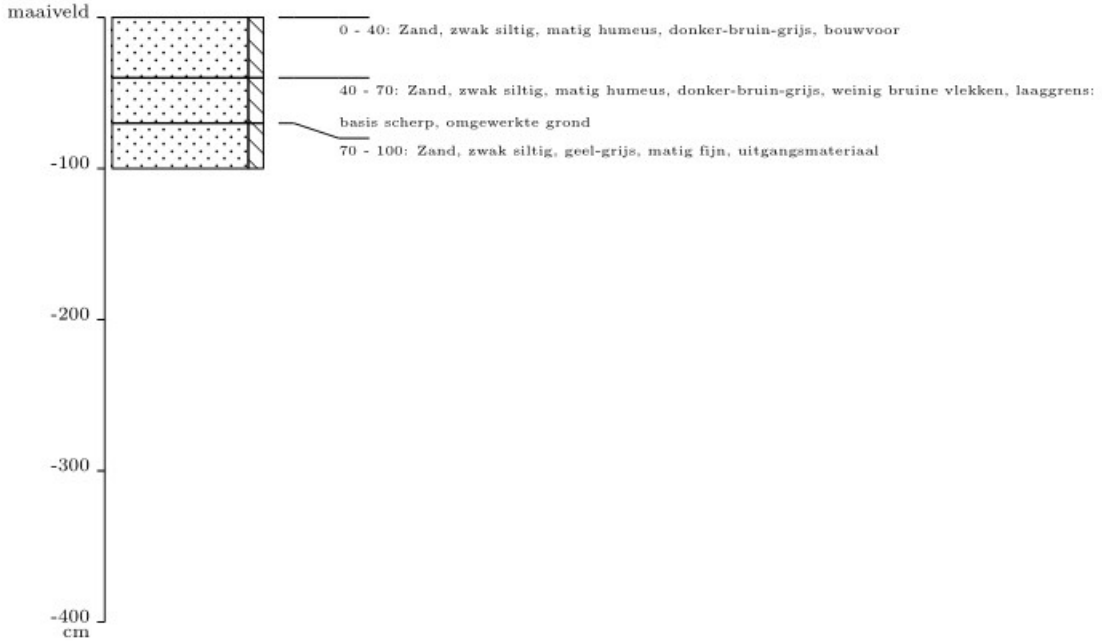
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157697
Y-coordinaat: 409739
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 589

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

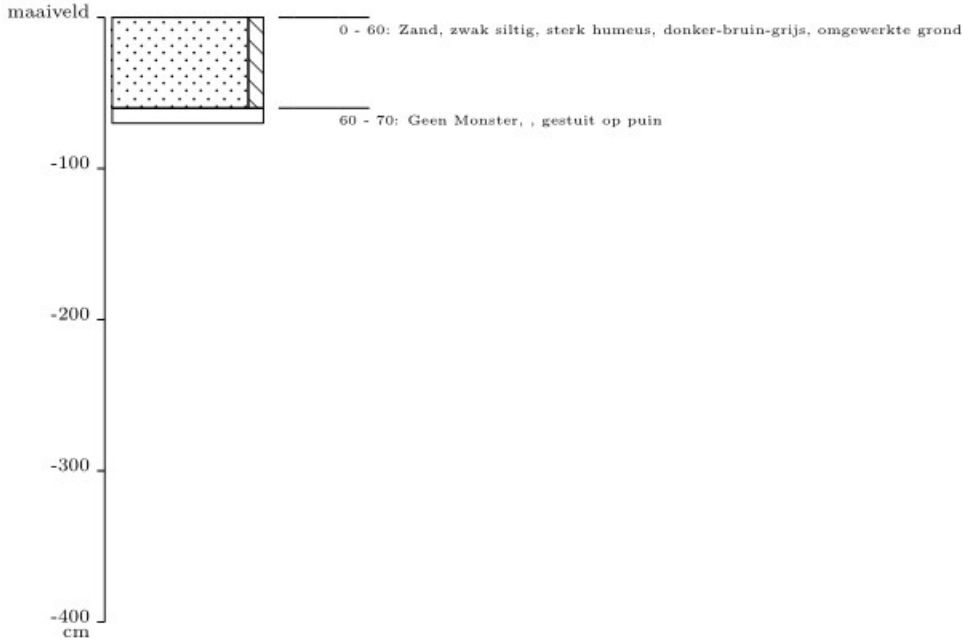
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157729
Y-coordinaat: 409755
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 602

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

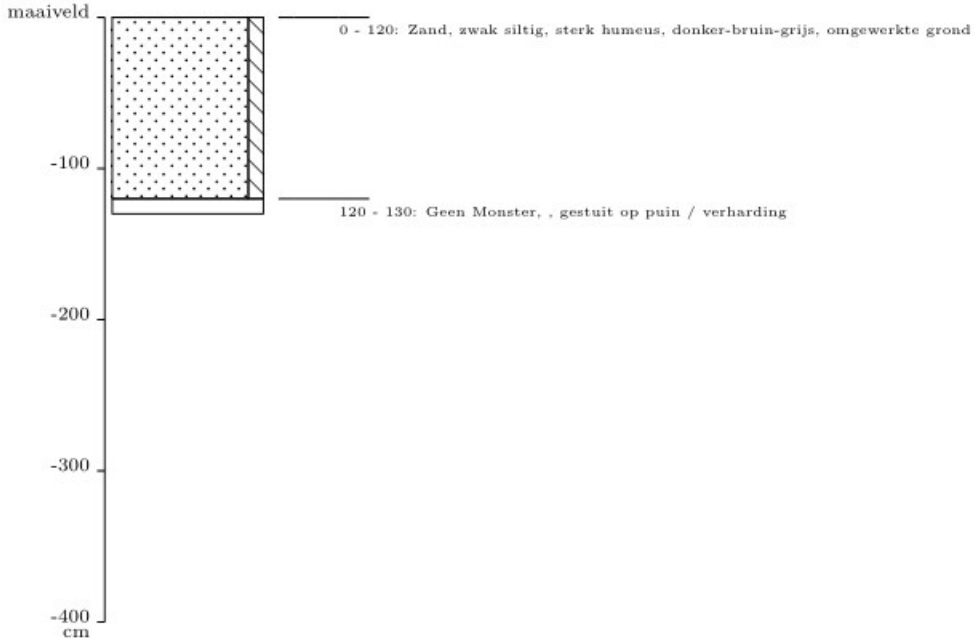
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157736
Y-coordinaat: 409785
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 574

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

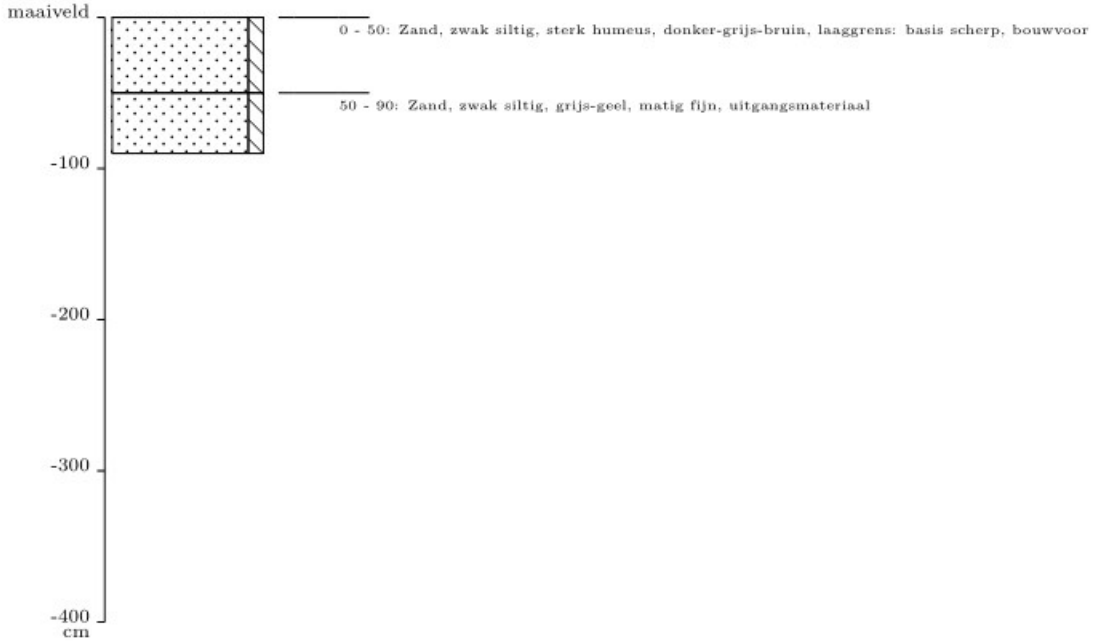
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157703
Y-coordinaat: 409769
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 572

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

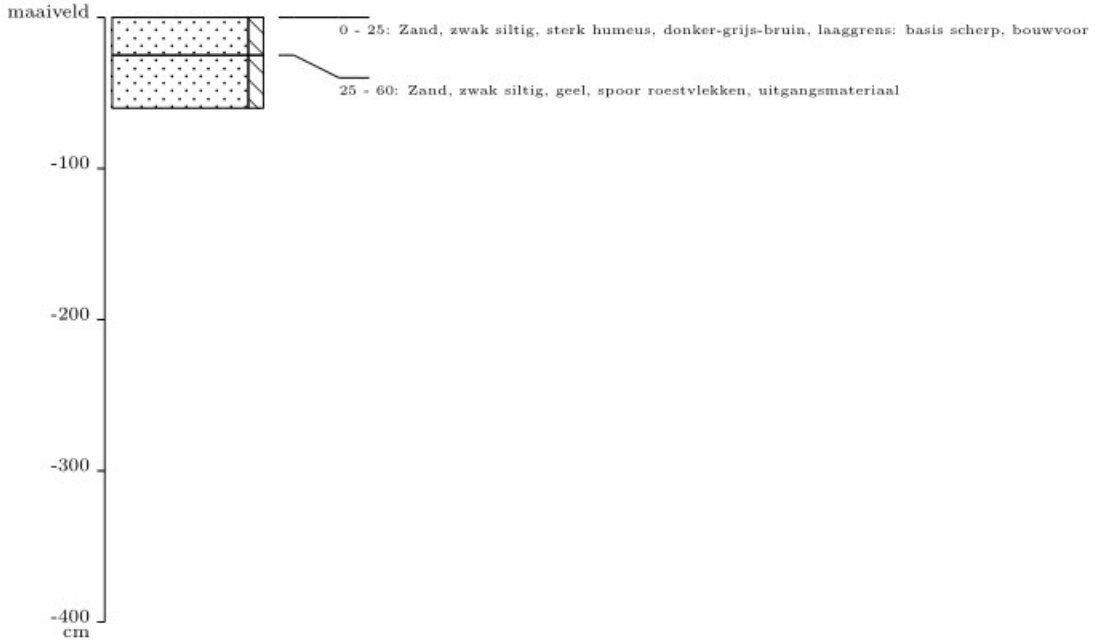
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 158012
Y-coordinaat: 409852
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 565

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

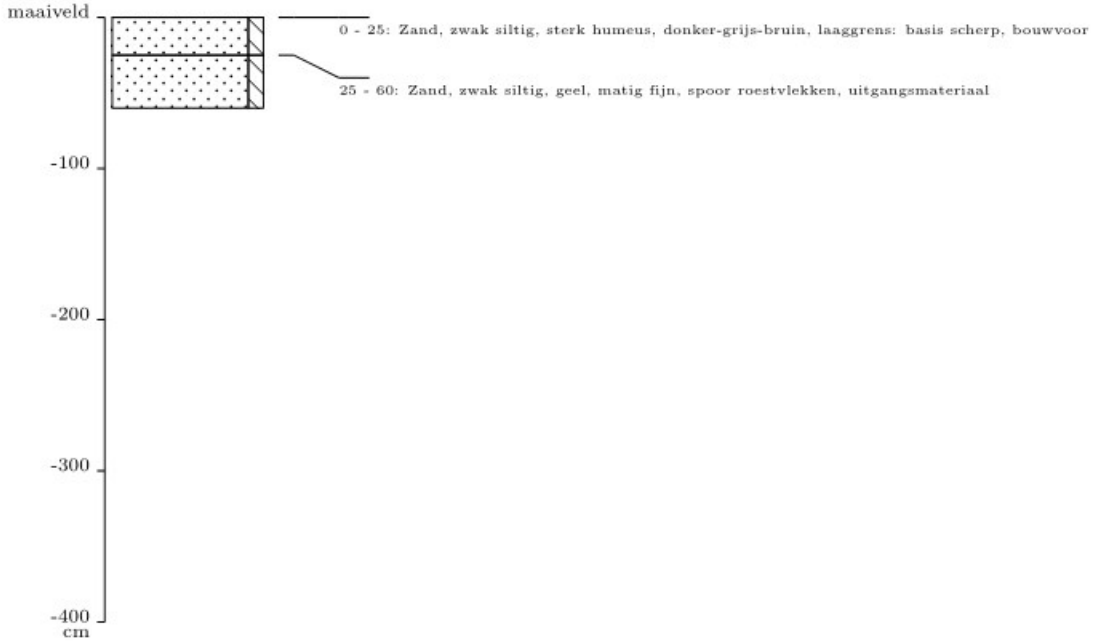
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157983
Y-coordinaat: 409864
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 551

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

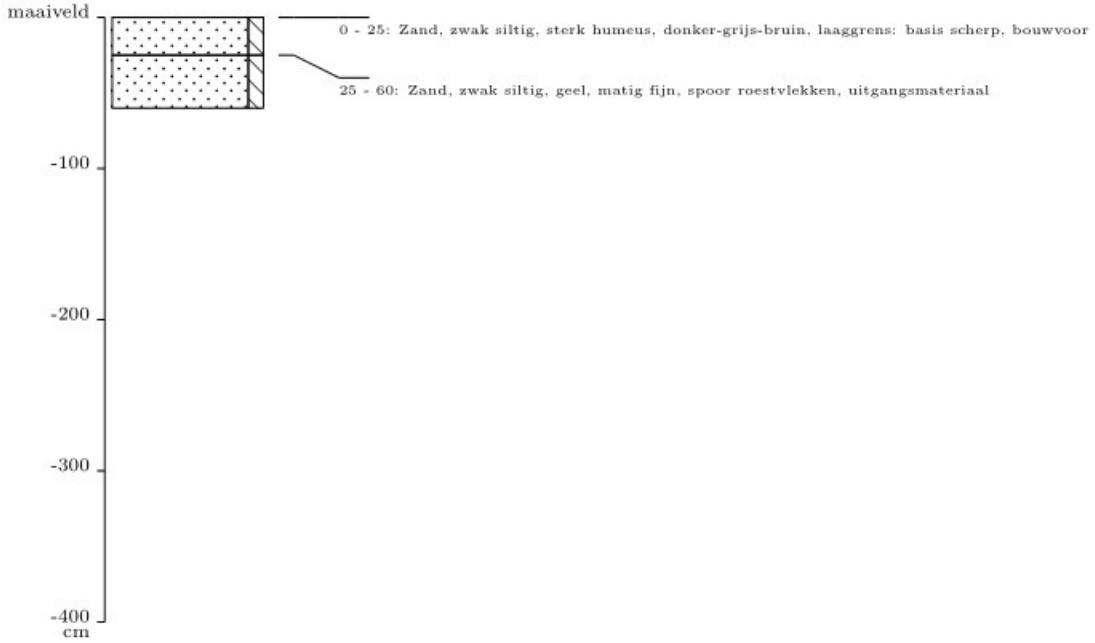
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157987
Y-coordinaat: 409823
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 553

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

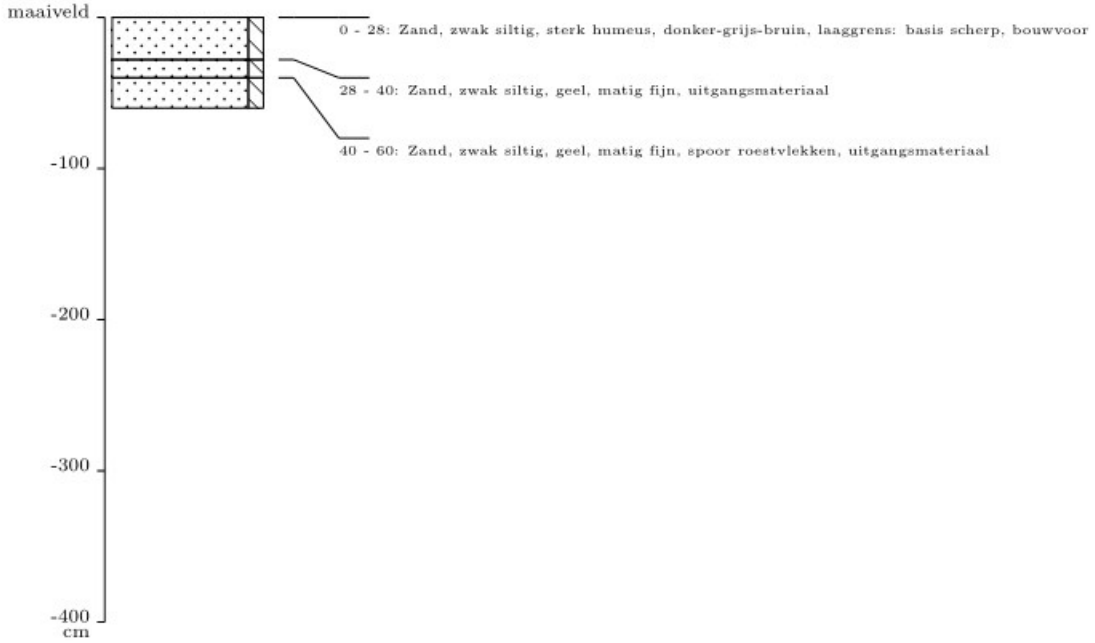
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 158016
Y-coordinaat: 409811
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 560

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

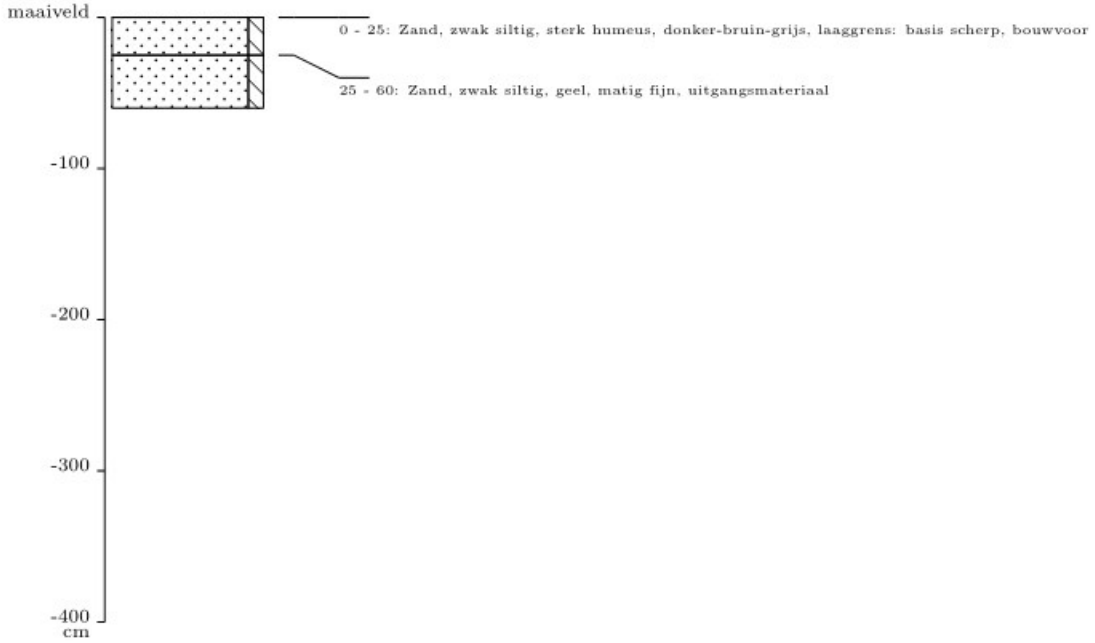
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157118
Y-coordinaat: 410475
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 508

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

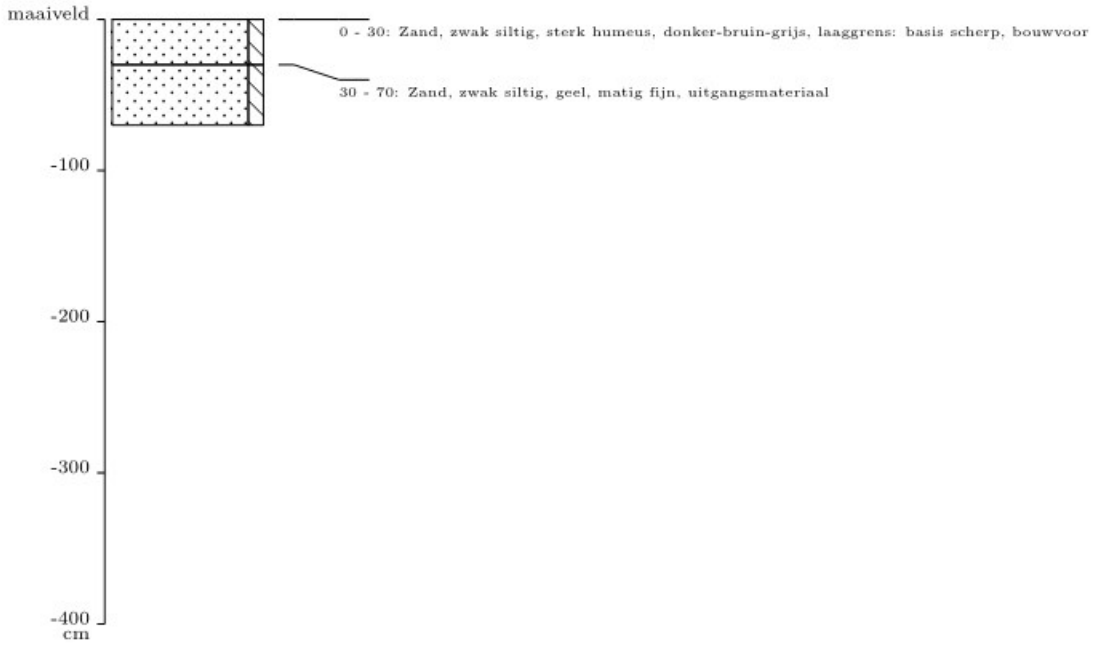
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157082
Y-coordinaat: 410446
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 517

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

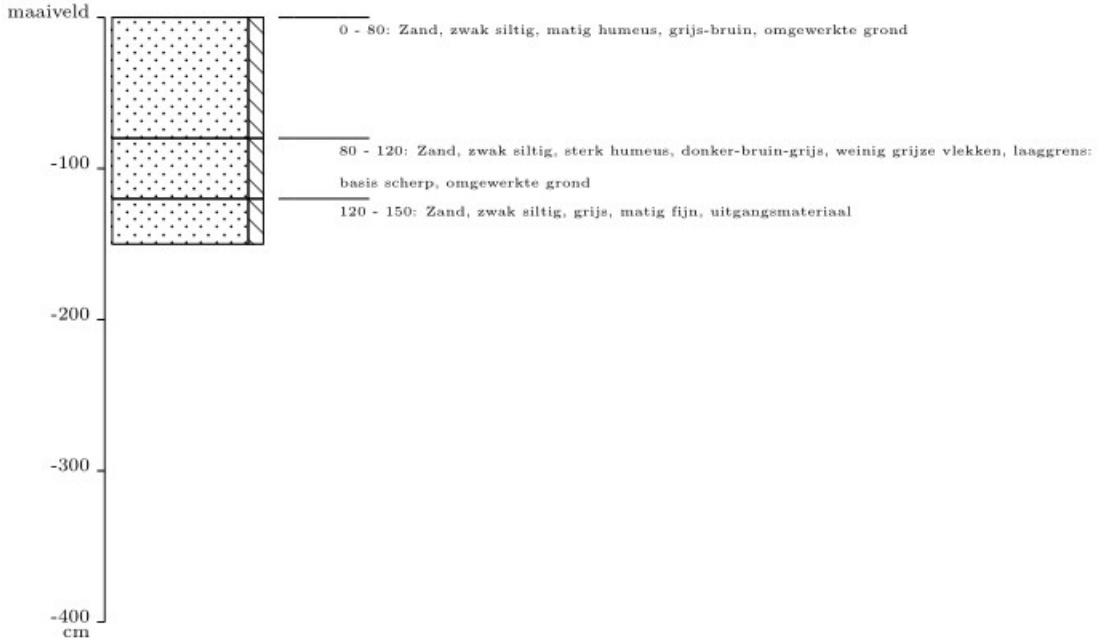
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157038
Y-coordinaat: 410463
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 510

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

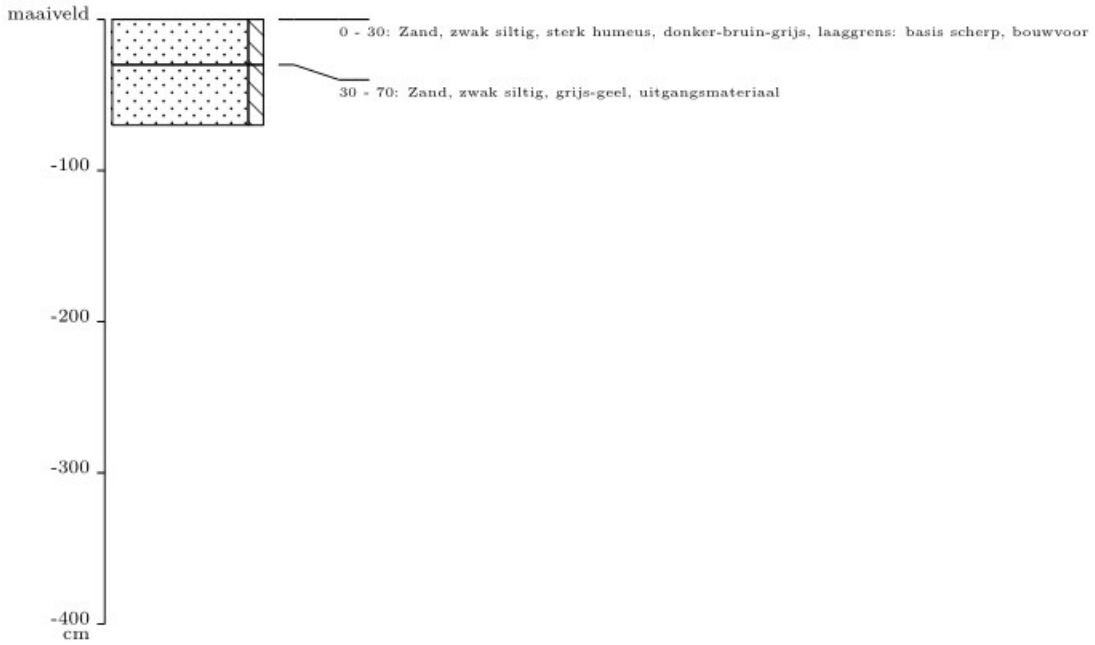
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157075
Y-coordinaat: 410490
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 519

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

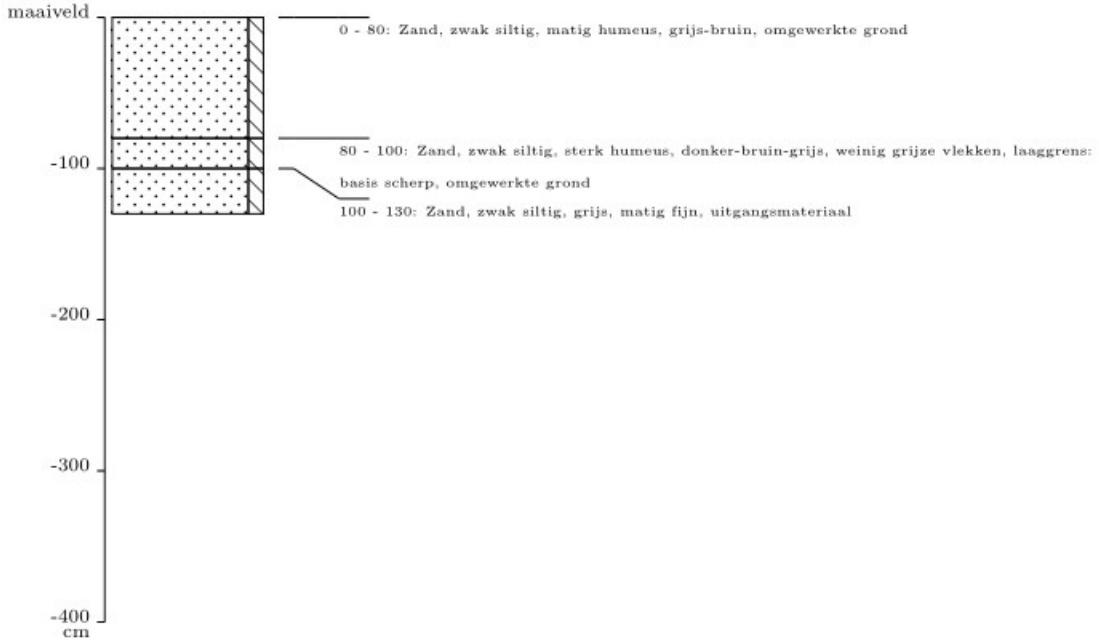
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157070
Y-coordinaat: 410530
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 512

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

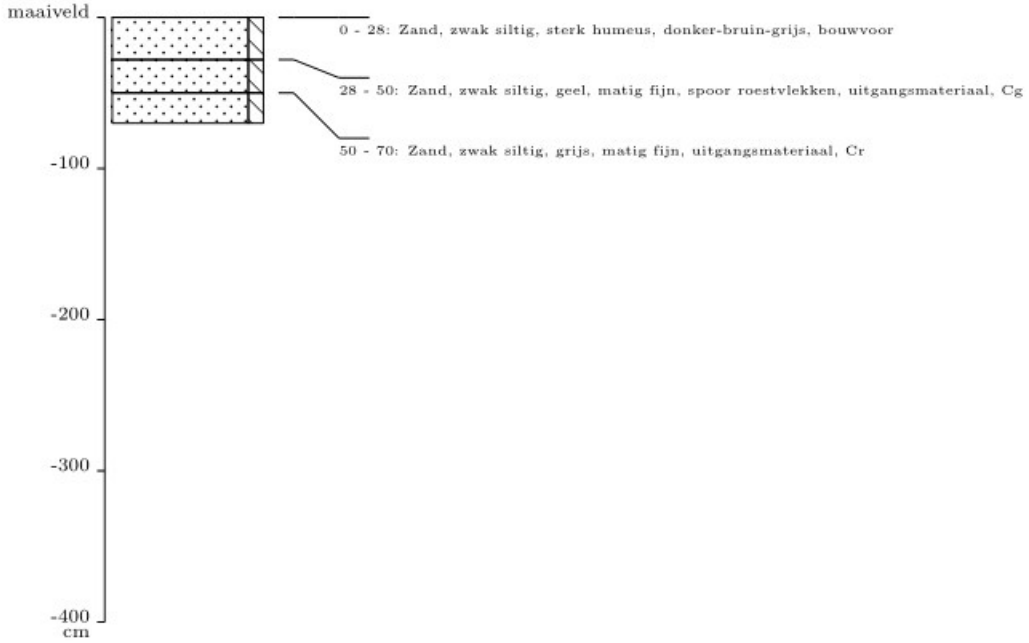
Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



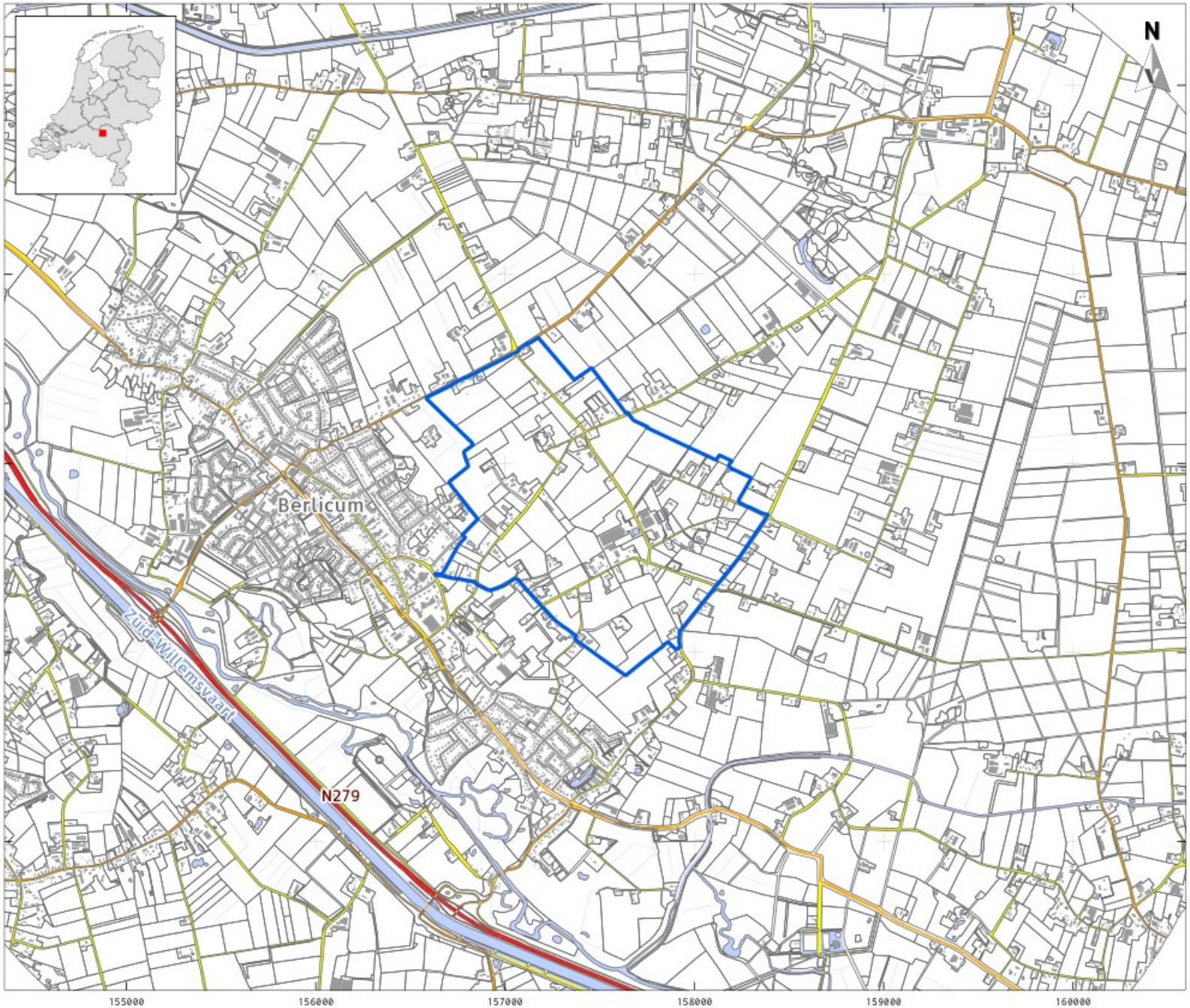
Projectnummer: 4076
Projectnaam: Berlicum, Nieuwe Laar
Datum boring: 9-1-2020
Uitvoerder(s): DIJ/RS
X-coordinaat: 157031
Y-coordinaat: 410501
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 514

Type boring: Archeologische boring
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ¡ 1m
Coordinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Geschat, Actueel Hoogtebestand Nederland



KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

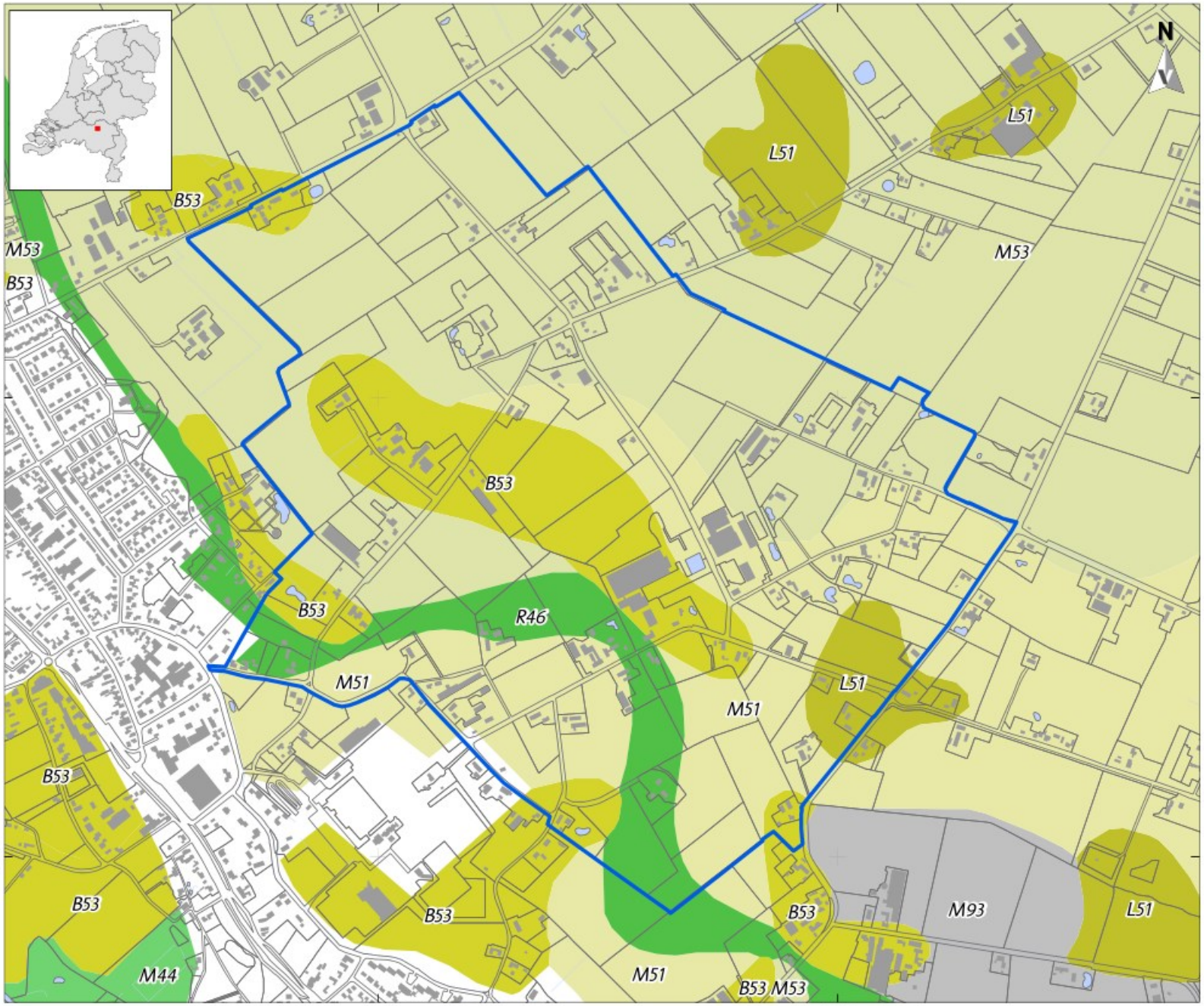
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project:	V19-4076: Nieuwe Laar Berlicum
Rapport:	V1836
Datum:	juli 2019
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016
Tekenaar:	FvP
Schaal:	1:30.000 / A4

0 500 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP; GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

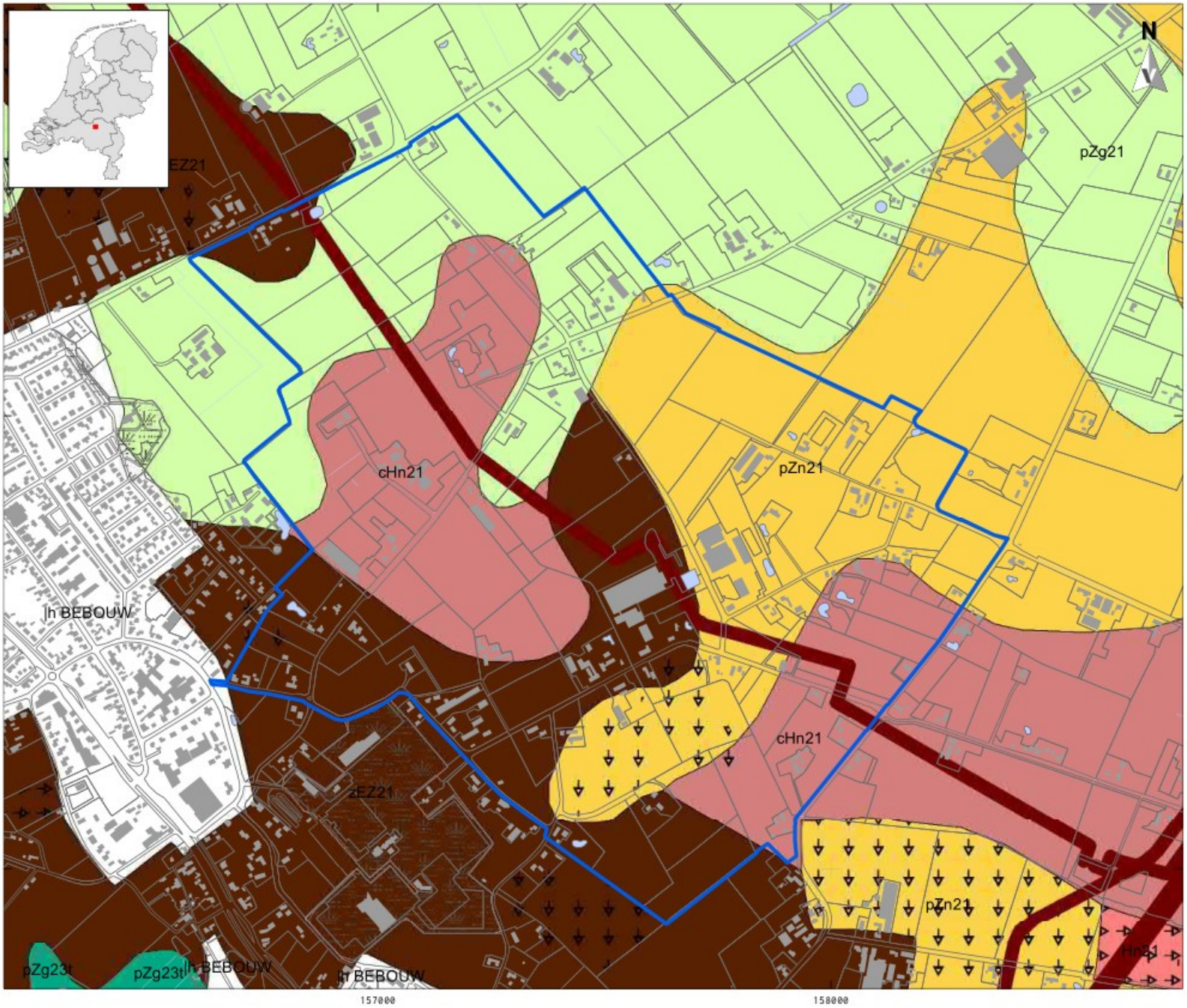
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- B53 Dekzandrug
- L51 Dekzandwelvingen
- M44 Beek(dal)overstromingsvlakte
- M51 Dekzandvlakte
- M53 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
- M93 Vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie
- R46 Beekdalbodem met meanderruggen en geulen

Project:	V19-4076: Nieuwe Laar Berlicum
Rapport:	V1836
Datum:	juli 2019
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016 PDOK augustus 2017 / Maas *et al.* 2017
Tekenaar:	FvP/RS
Schaal:	1:12.500 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP; BODEMKAART



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Afgegraven voor delfstoffen
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- Transportleidingen

Afwijkende ondergronden

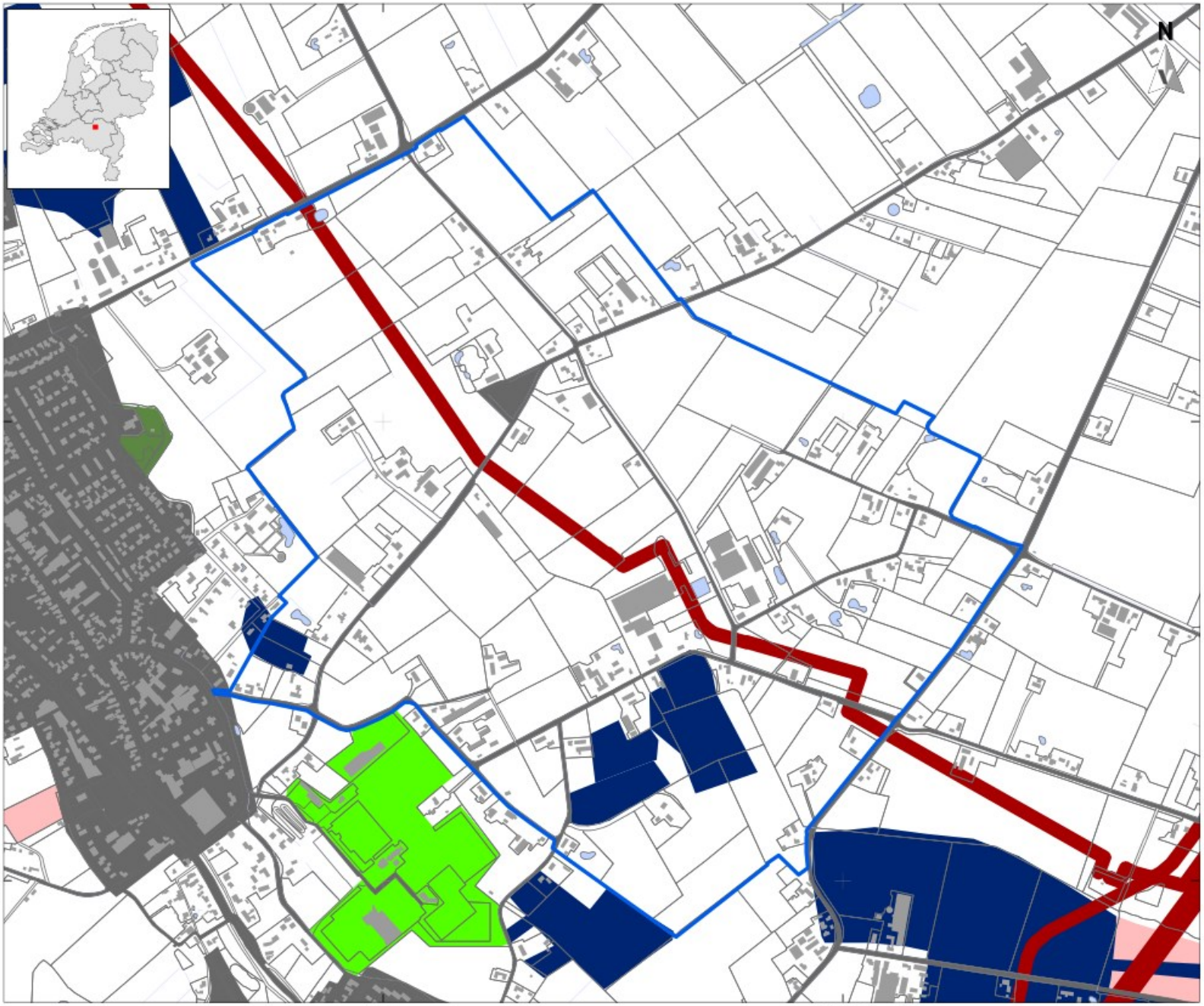
- ..t, (löss-)leem of gerijpte oude klei, anders dan keileem of potklei beginnend tussen 40 en 120 cm, tenminste 20 cm dik
- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Project:	V19-4076: Nieuwe Laar Berlicum
Rapport:	V1836
Datum:	juli 2019
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster nov 2016 Bodemkaart; PDOK juli 2017
Tekenaar:	FvP/RS
Schaal:	1:12.500 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2C - VERGRAVINGEN



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

vergraven gronden

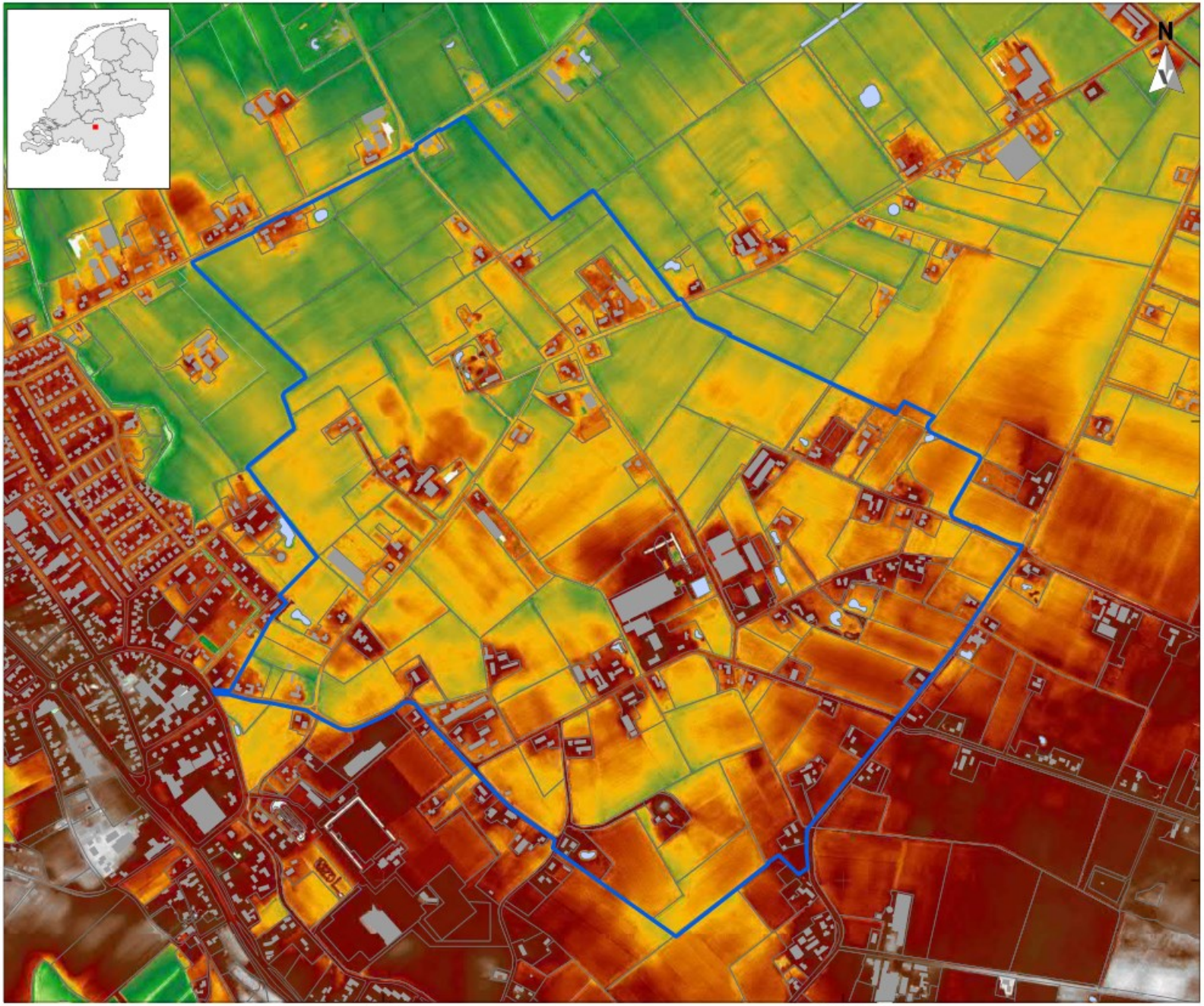
- Sport en recreatie
- Park en plantsoen
- Vergraven
- Gas
- Winning
- Bebouwing

Project:	V19-4076: Nieuwe Laar Berlicum
Rapport:	V1836
Datum:	juli 2019
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster jan 2019 Vergraven Gronden: Brouwer/van der Werff 2012
Tekenaar:	FvP/RS
Schaal:	1:12.500 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 2D - MAAIVELDHOOGTE (AHN3)



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

AHN3

Hoogte (in meters boven NAP)

15

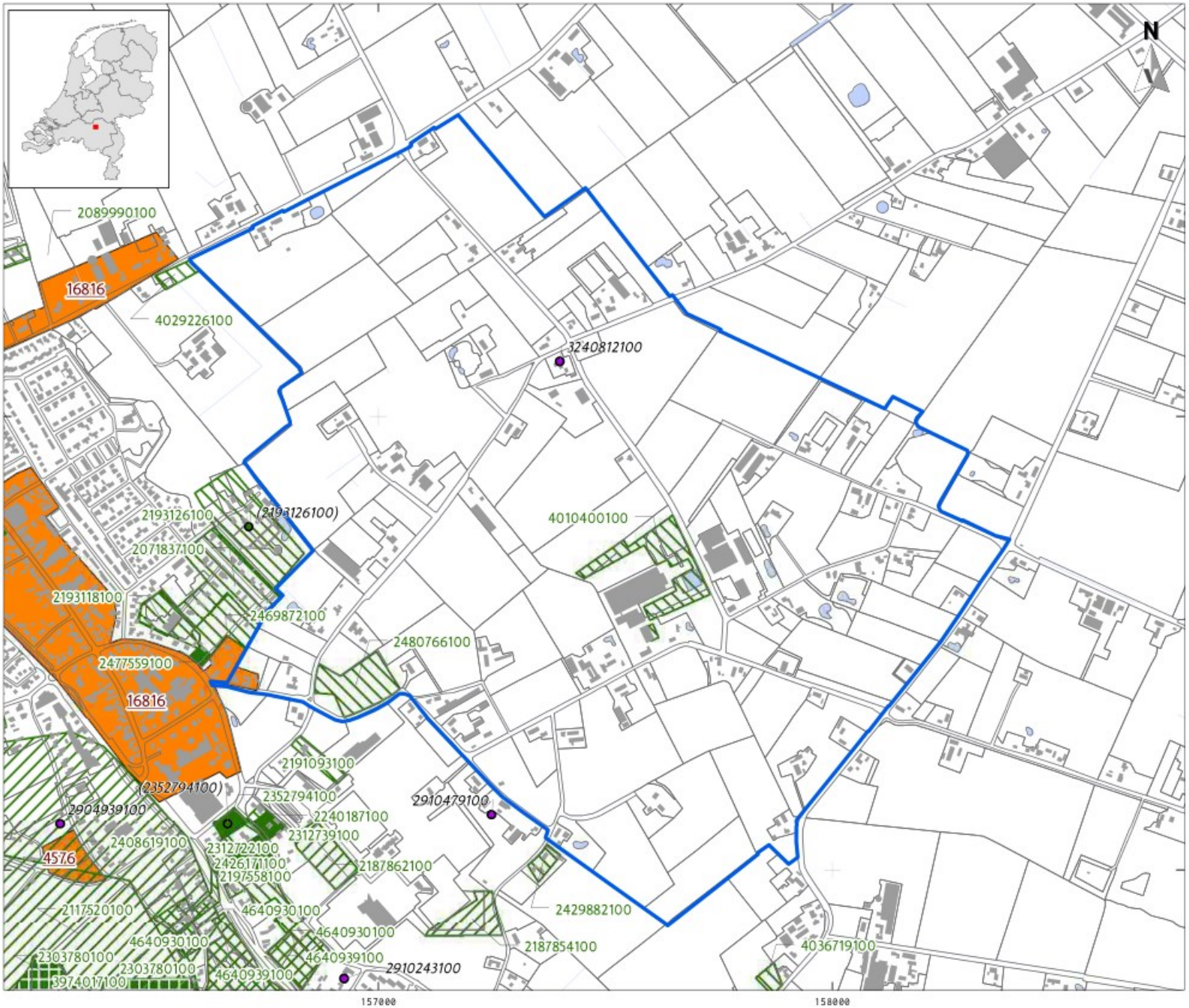
2

Project:	V19-4076: Nieuwe Laar Berlicum
Rapport:	V1836
Datum:	januari 2020
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster jan 2019 PDOK
Tekenaar:	RS
Schaal:	1:12.500 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 3 - ARCHEOLOGIE; INVENTARISATIE



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

Vondstlocaties (waarnemingen)

- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

Onderzoeken

- Archeologisch: opgraving of proefsleuven
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek

AMK terreinen

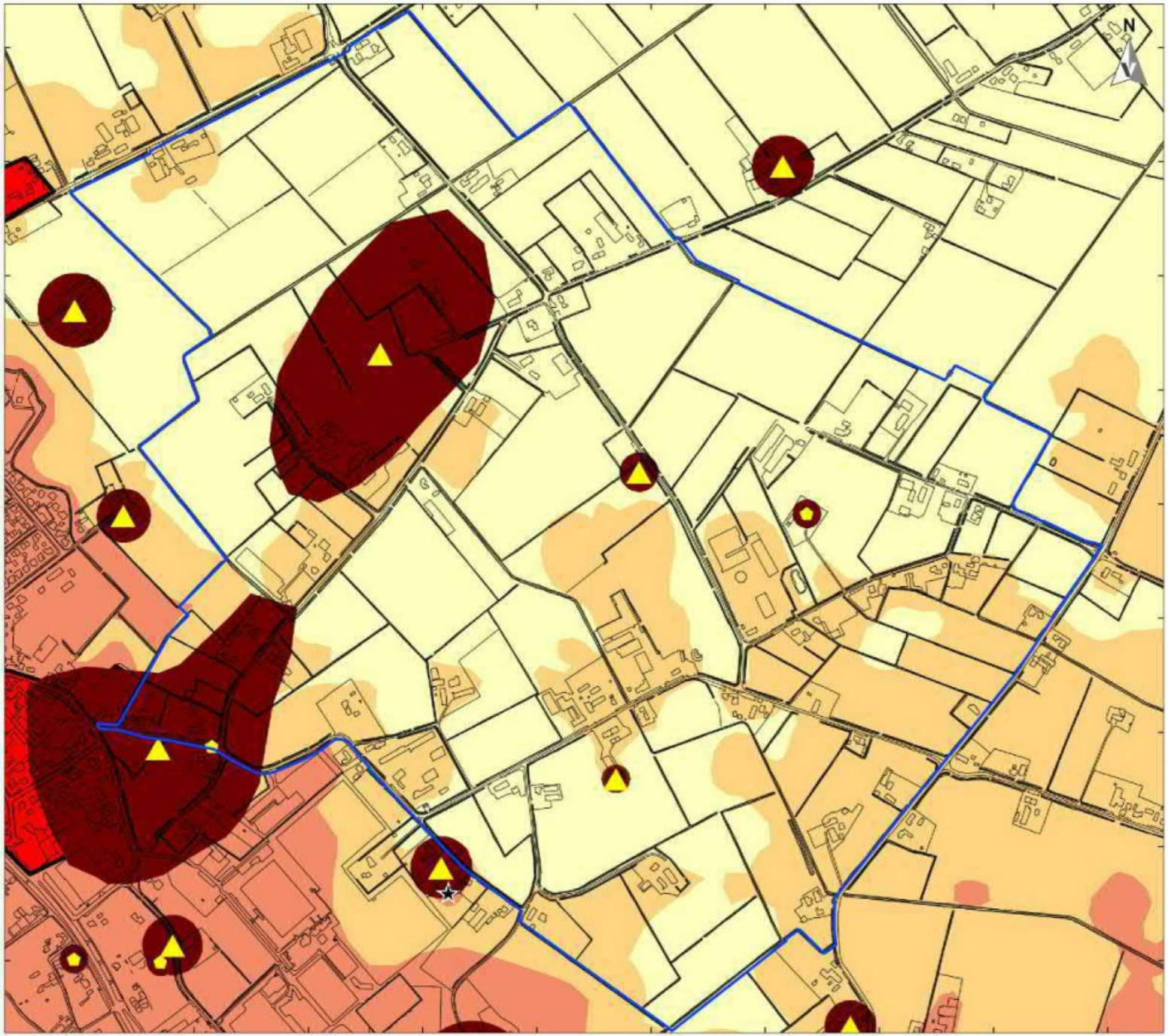
- Terrein van hoge archeologische waarde

Project:	V19-4076: Nieuwe Laar Berlicum
Rapport:	V1836
Datum:	augustus 2019
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster jan 2019 Bodemkaart; PDOK juli 2017
Tekenaar:	RS
Schaal:	1:12.500 / A4

0 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 4 - ARCHEOLOGIE; BELEIDSKAART



LEGENDA

Plangrens

Archeologische beleidskaart

Rijksmonumenten

beschermd monument

AMK-terreinen

AMK-terrein

Archeologische verwachting

hoge verwachting voor late middeleeuwen tot nieuwe tijd bij cultuurhistorisch element, MIP-pand of in dorpskern

hoge verwachting voor paleo- tot neolithicum

hoge verwachting voor vestingwerken 1629

hoge verwachting voor neolithicum tot middeleeuwen

middelhoge verwachting

lage verwachting

onbekende archeologische verwachting

Overig

archeologische vindplaats

pand op MIP-lijst

overige historische elementen

water in 1832

water

Project: V19-4076
Rapport: V1836
Datum: juli 2019
Bron: Gemeente Sint-Michielsgestel 2010

Tekenaar: CAV
Schaal: 1:10.000 / A4

0 100 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 5 - KADASTRALE MINUUT 1811-1832

LEGENDA

Plangrens

Project: V19-4076
Rapport: V1836
Datum: juli 2019
Bron: Beeldbank RCE:
minuutplan Berlicum en Middelrode, Noord-Brabant, sectie G, blad 02
minuutplan Berlicum en Middelrode, Noord-Brabant, sectie D, blad 01
minuutplan Berlicum en Middelrode, Noord-Brabant, sectie E, blad 01

Tekenaar: CAV
Schaal: 1:10.000 / A4

0 100 200 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 6 - RESULTATEN BOORONDERZOEK DEELGEBIED 1

LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- deelgebied

Boringen

Bodem

- A/C profiel

Diepteligging top ongeroerde grond (in cm - mv)

TopC_mv

- 25 - 30
- 81 - 110
- 111 - 140

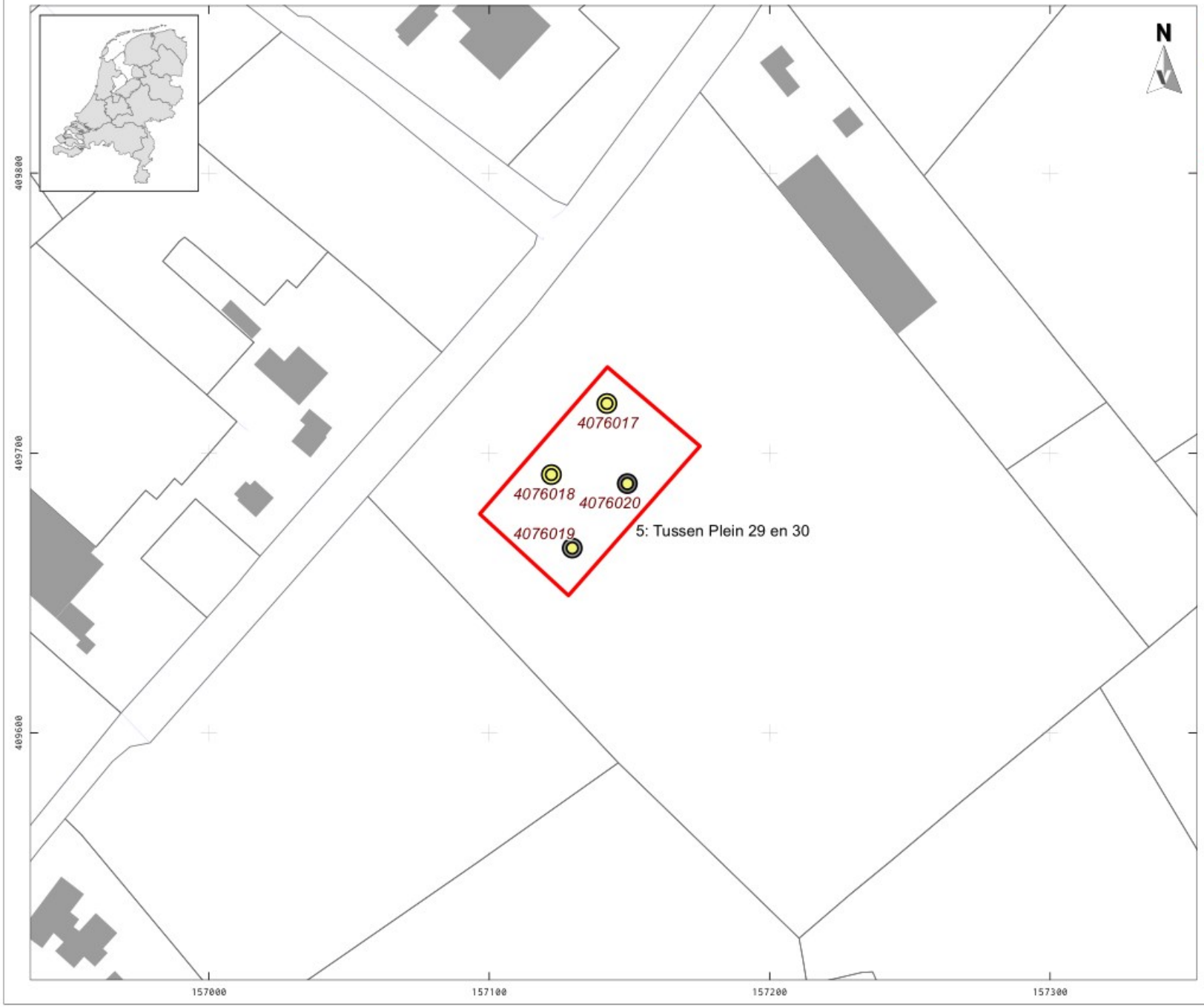
Project:	V19-4076: Nieuwe Laar Berlicum
Rapport:	V1836
Datum:	januari 2020
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster jan 2019

Tekenaar:	RS
Schaal:	1:2.000 / A4

0 50 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 6 - RESULTATEN BOORONDERZOEK DEELGEBIED 5



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- deelgebied

Boringen

Bodem

- A/C profiel

Diepteligging top ongeroerde grond (in cm - mv)

- 31 - 50
- 51 - 80
- 81 - 110

Project:	V19-4076: Nieuwe Laar Berlicum
Rapport:	V1836
Datum:	januari 2020
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster jan 2019

Tekenaar:	RS
Schaal:	1:2.000 / A4

0 50 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 6 - RESULTATEN BOORONDERZOEK DEELGEBIEDEN 7, 8 EN 11/12

LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Deelgebieden

Boringen

Bodem

- A/C profiel

Diepteligging top ongeroerde grond (in cm - mv)

- 25 - 30
- 31 - 50
- 51 - 80
- 81 - 110
- 141 - 280

Project:	V19-4076: Nieuwe Laar
Rapport:	V1836
Datum:	januari 2020
Bron:	Top10NL, CC-BY Kadaster jan 2019

Tekenaar: RS
Schaal: 1:2.000 / A4

0 50 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

KAART 6 - RESULTATEN BOORONDERZOEK DEELGEBIEDEN 14, 16 EN 17/18

LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- deelgebieden

Boringen

Bodem

- A/C profiel

Diepteligging top ongeroerde grond (in cm - mv)

- 25 - 30
- 31 - 50
- 51 - 80
- 81 - 110
- 111 - 140

Project: V19-4076: Nieuwe Laar
Rapport: V1836
Datum: januari 2020
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster jan 2019

Tekenaar: RS
Schaal: 1:2.000 / A4

0 50 m

VESTIGIA Archeologie & Cultuurhistorie

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
[redacted]
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail [redacted]
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894

Erfgoedingenieurs

"Engineering the past, creating the future"

Bijlage 7 Omgevingsvergunning verbouw en restauratie van rijksmonumentale boerderij Plein 15

Sint-Michielsgestel
geeft ruimte

Omgevingsvergunning

Burgemeester en Wethouders hebben op 7 december 2021 een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen voor het verbouwen en restaureren van rijks monumentale boerderij op het perceel Plein 15 in Berlicum.
De aanvraag is geregistreerd onder nummer **2021400**.

Ontwerp besluit

Burgemeester en wethouders besluiten, gelet op artikel 2.1, lid 1 sub a en 2.1 sub f. van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht de omgevingsvergunning te verlenen.
De omgevingsvergunning wordt verleend onder de bepaling dat de gewaarmerkte stukken deel uitmaken van de vergunning. De omgevingsvergunning wordt verleend voor de activiteit:

Activiteit Bouw	het verbouwen en restaureren van rijks monumentale boerderij
Activiteit Monument	het verbouwen en restaureren van rijks monumentale boerderij

Procedure

De besluitvormingsprocedure is uitgevoerd overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. De aanvraag is beoordeeld aan artikel 2.1, lid 1 sub a in samenhang met artikel 2.10 en artikel 2.1 lid 1 sub f in samenhang met artikel 2.15 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Voorts is de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht en de Ministeriele regeling omgevingsrecht. Gebleken is dat uw aanvraag voldoet en daarom zijn wij voornemens u de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen.

Brondocumenten behorende bij omgevingsvergunning

In de bijlage 'tekeningen en documentenlijst d.d. 21 april 2023' worden de documenten genoemd welke onderdeel uit maken van de omgevingsvergunning.

Overwegingen Bouwen

Aan het besluit liggen de volgende inhoudelijke overwegingen ten grondslag:

Bestemmingsplan

Wij hebben op grond van artikel 3, eerste lid van de Coördinatieverordening ruimtelijke initiatieven Sint-Michielsgestel besloten om toepassing te geven aan de gemeentelijke coördinatieregeling van paragraaf 3.6.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Artikel 3.30, derde lid van de Wro bepaalt dat bij toepassing van de coördinatieregeling een aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen van een bouwwerk niet wordt getoetst aan het vigerende bestemmingplan maar aan het "mee gecoördineerde" bestemmingsplan, wijzigingsplan of uitwerkingsplan. Het Bestemmingsplan "Plein 13-15" en de aanvraag voorzien in het splitsing en herbestemming, verbouw en restauratie van de boerderij. De aanvraag is getoetst aan de opgenomen voorschriften en is in overeenstemming met de bouwregels van artikel 4 van het Bestemmingsplan 'Plein 13-15'.

Welstand

Wij zijn van mening dat het bouwplan voldoet aan redelijke eisen van welstand. Omdat het hier een Monument betreft is de aanvraag reeds om advies voorgelegd aan de monumentencommissie. Met inachtneming van artikel 6.2 van het Besluit omgevingsrecht zijn wij van mening dat het daarom niet noodzakelijk is de aanvraag om advies voor te leggen aan de welstandscommissie.

Bouwverordening

Het plan is getoetst aan de voorschriften behorende bij de Bouwverordening. Het plan voldoet daaraan.

Bouwbesluit

Het plan is getoetst aan de voorschriften behorende bij het Bouwbesluit 2012. Het plan voldoet daaraan.

Meanderplein 1
5271 GC Sint-Michielsgestel
T: (073) 553 11 11

Postbus 10.000
5270 GA Sint-Michielsgestel
F: (073) 553 12 12

BIC: BNGHNL2G
IBAN: NL12BNGH0285007769
I: www.sint-michielsgestel.nl
E: gemeente@sint-michielsgestel.nl

Overwegingen activiteit wijzigen/verstoren beschermd monument
Aan het besluit liggen de volgende inhoudelijke overwegingen ten grondslag:

Advies van Stichting Advisering Monumenten en Ruimtelijke Kwaliteit Brabant
Van de gemeente Sint-Michielsgestel ontvingen wij het verzoek te adviseren over een plan voor Plein 15 te Berlicum. Het betreft een restauratie van een rijks monumentale boerderij (nr. 526636). Stichting Advisering Monumenten en Ruimtelijke Kwaliteit Brabant heeft graag aan uw verzoek voldaan. Het plan is tijdens de vergadering van 18 maart 2022 behandeld.

Toelichting
Het betreft een restauratie van een rijks monumentale boerderij (nr. 526636). Het plan is eerder tijdens de vergaderingen van 21 januari 2022 en 4 februari 2022 behandeld. Aan de commissie zijn de volgende stukken ter beoordeling voorgelegd:
- Tekeningen plattegronden, d.d. 25-01-2022;
- Tekeningen gevels en doorsnedes, d.d. 25-01-2022;
- Tekeningen plattegronden, d.d. 25-01-2022;
- Gedetailleerde geveltekeningen, d.d. 25-01-2022;
- Gedetailleerde geveltekeningen, d.d. 25-01-2022.
- Interieuroverzicht, d.d. 04-03-2022.

Advies van 4 februari 2022
De commissie staat POSITIEF tegenover het aangepaste plan voor de kopgevel van het bedrijfsdeel waarbij de bestaande gevelopening gebruikt wordt en de staldeuren behouden blijven. Bij de definitieve aanvraag vraagt de commissie om een ruimteboek of een tekstuele werkomschrijving waarin per ruimte aangegeven staat wat er vernieuwd wordt en behouden blijft.

Advies van 23 maart 2022
Naar aanleiding van het vorige advies zijn aanvullende stukken in de vorm van een interieuroverzicht aangeleverd. De commissie gaat AKKOORD met dit interieuroverzicht.

Advies Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Op 24 december 2021 vroeg u mij u te adviseren over de voorgenomen wijziging(en) van bovengenoemd monument. Uw heeft mij daartoe de aanvraag om een omgevingsvergunning toegezonden. Het betreft de splitsing en herbestemming, verbouw en restauratie van de boerderij.

Advies
Op uw verzoek is beoordeeld of het plan voldoende rekening houdt met de cultuurhistorische waarden van het monument. Bij de beoordeling is het aanwijzingsbesluit met de registeromschrijving betrokken. Daarnaast is kennis genomen van de relevante planstukken. Tevens zijn de standpunten van het planoverleg d.d. 6 oktober 2020 betrokken in het advies.

Het advies is de gevraagde omgevingsvergunning te verlenen met daaraan verbonden de volgende voorschriften:
• De voorgestelde dakramen worden vervangen door een alternatief dakraam met een hogere beeldkwaliteit;
• De nieuwe of vernieuwde vensters, ramen en deuren in de historische gevels worden uitgevoerd in passende streekeigen materialen, zoals grenen.
• Ter aanbeveling: de interne verkaveling ter hoogte van het krukhuis te laten corresponderen met het nieuwe gevelbeeld. In onderstaande motivering wordt het advies verder toegelicht.

Motivering
• Geslaagd compromis tussen behoud en ontwikkeling het plan is een uitkomst van een ontwerpend onderzoek, gebaseerd op het bouwhistorisch onderzoek en het programma van eisen van de initiatiefnemers. In dit geval is de opgave extra gecompliceerd vanwege de penibele bouwkundige en constructieve staat waarin het pand verkeert. Er is veel aan de hand, nu en tijdens de bouwuitvoering. Mede daarom is maatwerk geboden. Het ontwerp leest als een

compromis tussen interieurbehoud en lucht- en lichttoetreding. Daarin is het geslaagd. Het op onderdelen authentieke interieur, waaronder de historische verkaveling, interieur onderdelen en de houtconstructie, blijft behouden. Men heeft werk met werk gemaakt door de behoefte aan daglicht te combineren aan enkele reconstructieve ingrepen van het gevelbeeld. Voorbeelden zijn dex noordwestelijke lang gevel (verwijderen grote stalen deuren) en de zuidgevel van de 'kruk'.
Een overtuigende aanpak. Met de overige geconcentreerde ingrepen in de grotendeels bestaande gevelopeningen (schuurdeuren) worden de overige historische muurdelen behouden en blijven deze grotendeels ongewijzigd. De nieuwe glazen puien worden achter de historische muren geplaatst.
Helaas kiest men er niet voor om het rieten dak te herstellen. Omdat deze niet meer aanwezig is en er wel gekozen wordt voor een passend historisch alternatief, is de keuze te billijken. Daarnaast heeft men de reconstructie van de 'krukgevel' niet aangegrepen om ook de historische interne verkaveling te herstellen. Gevolg is dat men via de ramen dwars door het boerenvoorhuis kan kijken.
De aanbeveling is de interne verkaveling te laten corresponderen met het nieuwe gevelbeeld.

• Alternatief type dakraam
Ondanks de innovatieve wijze waarop het programma verweven is met de monumentale onderdelen, worden er een aanzienlijk aantal dakramen aangebracht. Gezien de dubbele woonfunctie en het programma onder het dak is de noodzaak navolgbaar. Wel is het advies een alternatief dakraam toe te passen met een hogere beeldkwaliteit, zoals Ferolux of Cast PMR van Lei Import.

• Van hardhout naar streekeigen hout in de historische gevels In algemene termen zijn de details akkoord. De (nieuwe) houten geveldelen bij ramen en deuren worden uitgevoerd in hardhout. Voor de onderdelen die zich aan het historisch gevelbeeld onttrekken of te interpreteren zijn als eigentijdse toevoegingen is de keuze te verantwoorden. Voor de nieuwe of vernieuwde vensters, ramen en deuren in de historische gevels is het advies deze uit te voeren in passende streekeigen materialen, zoals grenen.

Conclusie
Gelet op het voorgaande is de conclusie dat het bouwplan geen afbreuk doet aan de cultuurhistorische waarden van het gebouw. Het advies is de bouwvergunning te verlenen met in achtneming van de genoemde voorwaarden.

Voorwaarden
De voorwaarden die hieronder genoemd zijn dienen toegepast en uitgevoerd worden.
• De voorgestelde dakramen worden vervangen door een alternatief dakraam met een hogere beeldkwaliteit;
• De nieuwe of vernieuwde vensters, ramen en deuren in de historische gevels worden uitgevoerd in passende streekeigen materialen, zoals grenen.

Uiterlijk 3 weken voor aanvang van de werkzaamheden dienen de volgende gegevens ter controle overgelegd te worden:

- (hand)sonderingen waaruit blijkt dat de volgens berekening optredende grondspanningen daadwerkelijk opgenomen kunnen worden.

Voorschriften Activiteit Bouwen

- Van de vergunning slechts gebruik mag worden gemaakt met inachtneming van rechten van derden.
- De verleende omgevingsvergunning inclusief de tekeningen en andere bijlage moeten altijd op de bouwlocatie aanwezig zijn. Indien een controlerend ambtenaar daar om vraagt, moeten deze gegevens ter inzage worden gegeven.
- Het bouwen moet plaatsvinden in overeenstemming met de bepalingen van het bouwbesluit en van de Bouwverordening van de gemeente Sint-Michielsgestel en de krachtens die regelingen gestelde nadere regels.
- De houder van de vergunning moet het team Vergunningen, Toezicht en Handhaving tenminste 2 werkdagen van te voren in kennis stellen van aanvang van de werkzaamheden door toezending van een email bericht naar [redacted] o.v.v.: start werkzaamheden, locatie + nummer vergunning.
- (Eventuele) In de bijlage(n) aangegeven peilhoogte (ten opzichte van maaiveld/weg/NAP) en rooilijn zijn niet maatgevend.

Het uitzetten van de rooilijnen en het bepalen van bouw peil dient in overleg met het team Vergunningen, Toezicht en Handhaving te geschieden.
Dit kan door een email te sturen naar [redacted]

- De houder van de vergunning moet het team Vergunning, Handhaving en toezicht tenminste 2 werkdagen van te voren in kennis stellen van het storten van dragende betonconstructies (funderingen, kelders, vrijdragende vloeren e.d.) door toezending van een email bericht naar [redacted] o.v.v.: datum stort betonconstructie, locatie + nummer vergunning.
- De houder van de vergunning moet het team Vergunningen, Toezicht en Handhaving tenminste in kennis stellen van gereed melding van de werkzaamheden door toezending van een email bericht naar [redacted] o.v.v.: gereed melding werkzaamheden, locatie + nummer vergunning.
- Indien binnen 26 weken na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning niet met de bouw wordt begonnen of de bouwwerkzaamheden langer dan 26 weken stilliggen, kan het bevoegd gezag de vergunning intrekken.

Zienswijzen
De aanvraag en de ontwerpbeschikking met bijbehorende stukken hebben op grond van de Algemene wet bestuursrecht van 27 april 2023 tot en met 7 juni 2023 ter inzage gelegen. Gedurende deze periode kon men zienswijze indienen tegen de ontwerpbeschikking. Er zijn geen zienswijze tegen de ontwerpbeschikking ingediend.

Inwerkingtreding vergunning
Het besluit treedt in werking nadat de termijn voor het indienen van een beroepschrift is verstreken. Het indienen van een beroepschrift schorst de werking van het besluit niet. Hebben u en/of derde belanghebbenden spoedeisend belang dat dit besluit niet in werking treedt, dan kan een voorlopige voorziening worden gevraagd. Wanneer een voorlopige voorziening wordt aangevraagd treedt het besluit pas in werking nadat hierover een beslissing is genomen. Het kan ook voorkomen dat de voorzieningenrechter in zijn uitspraak bepaalt wanneer de voorlopige voorziening vervalt, waardoor het besluit nog later in werking kan treden.

Beroepsclausule
Vanaf de dag nadat dit besluit ter inzage is gelegd, kan daartegen gedurende een termijn van zes weken een beroepschrift worden ingediend. Inzagedatum volgt op het moment dat bijbehorende bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad. Beroep kan worden ingesteld door belanghebbenden die tegen het ontwerp van het besluit zienswijzen hebben ingediend. Daarnaast kan door belanghebbenden waaraan redelijkerwijs niet kan worden verweten dat zij geen zienswijze hebben ingediend ook beroep worden ingesteld. Ook kan door belanghebbenden beroep worden ingesteld tegen wijzigingen in dit besluit ten opzichte van het ontwerpbesluit.

Het beroepschrift dient te worden gericht aan de Rechtbank Oost-Brabant, Sector Bestuursrecht, Postbus 90125, 5200 MA 's-Hertogenbosch. U kunt ook digitaal beroep instellen bij genoemde rechtbank via http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden.

Het beroepschrift moet ten minste bevatten:
- de naam en het adres van de indiener;
- de dagtekening;
- een omschrijving van het besluit waartegen uw beroepschrift is gericht;
- de gronden van het beroep.

Indien mogelijk dient het beroepschrift tevens een afschrift van het bestreden besluit te bevatten. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd.

Een beroepschrift heeft geen schorsende werking. Als er sprake is van een spoedeisende zaak, kan tegelijkertijd met het instellen van beroep, een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend bij de voorzieningenrechter van de bovengenoemde rechtbank.

Sint-Michielsgestel
geeft ruimte

Intrekken omgevingsvergunning
Deze omgevingsvergunning kan worden ingetrokken, hiervoor gelden de voorwaarden genoemd in artikel 2.33 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Sint-Michielsgestel,

Met vriendelijke groet,
namens burgemeester en wethouders,

[redacted]

medewerker team RMEO-Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Deze brief is automatisch aangemaakt en daarom niet handgeschreven ondertekend.

Meanderplein 1
5271 GC Sint-Michielsgestel
T: (073) 553 11 11

Postbus 10.000
5270 GA Sint-Michielsgestel
F: (073) 553 12 12

BIC: BNGHNL2G
IBAN: NL12BNGH0285007769
I: www.sint-michielsgestel.nl
E: gemeente@sint-michielsgestel.nl

Sint-Michielsgestel
geeft ruimte

ALGEMENE OPMERKINGEN BIJ OMGEVINGSVERGUNNING ACTIVITEIT BOUWEN

Diverse plichten tijdens en bij voltooiing van de bouw en bij ingebruikname van een bouwwerk
In het Bouwbesluit 2012 zijn diverse regels opgenomen voor het voorkomen van onveilige situaties en het beperken van hinder tijdens het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden. Ook zijn regels opgenomen voor voltooiing van de bouw en bij ingebruikname van een bouwwerk. Hieronder is een selectie van de meest voorkomende regels opgenomen. Voor de volledige tekst van het Bouwbesluit zie www.wetten.nl.

Afscheiding van het bouwterrein

Het terrein waarop gebouwd wordt of grond wordt ontgraven moet door een doeltreffende afscheiding van de weg en het aangrenzende open erf of terrein zijn afgescheiden.

Bemalingen

Bij het bemalen van bouwputten, leidingsleuven en andere tijdelijke ontgravingen ten behoeve van de bouwwerkzaamheden mag niet op een zodanige wijze water aan de bodem worden onttrokken, dat een verlaging van de grondwaterstand in de omgeving plaatsvindt, waardoor funderingen van naburige bouwwerken kunnen worden aangetast op een wijze die de veiligheid van de bouwwerken schaadt. Een concreet onderzoek met bijbehorend advies door een erkend, gespecialiseerd bureau is daarvoor noodzakelijk.

Indien een bemaling wordt toegepast waarbij:
- werkzaamheden in, aan of nabij een watergang worden uitgevoerd;
- hemel-, grond- of afvalwater in een watergang wordt geloosd;
- water uit een watergang wordt onttrokken;

is mogelijk een vergunning nodig van het Waterschap. Als u inwoner bent van Sint- Michielsgestel, Den Dungen of Gemonde kunt u contact opnemen met Waterschap de Dommel telefoonnummer (0411)-618618 of via de website: www.Dommel.nl. Als u inwoner bent van Berlicum of Middelrode dient u zich voor meer informatie te wenden tot Waterschap Aa en Maas telefoonnummer (073) – 615 66 66 of www.aaenmaas.nl.

Indien een bemaling wordt toegepast waarbij hemel-, of grondwater op de gemeentelijke riolering wordt geloosd, is toestemming nodig van de gemeente Sint- Michielsgestel. Hiervoor bent u per m3 geloosd water legeskosten verschuldigd. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de afdeling Uitvoering, telefoonnummer (073) 553 12 24.

Waterschap De Dommel en Waterschap Aa en Maas

Voor verschillende activiteiten in en nabij een watergang stellen de Waterschappen regels. Hierbij kun je denken aan de volgende activiteiten:
- bouwen van meer dan 2000 m2 verhard oppervlak;
- duikers aanleggen in een watergang;
- objecten die het onderhoud van een watergang zouden kunnen belemmeren (denk aan bomen, hekwerk, bouwwerk, etc);
- aanleggen en dempen van een watergang;
- stuw plaatsen in een watergang;
- lozen van water in een watergang;

Voor deze activiteiten is wellicht een vergunning nodig van het Waterschap. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Waterschap de Dommel telefoonnummer (0411)-618618 of via www.Dommel.nl. Als u inwoner bent van Berlicum of Middelrode dient u zich te wenden tot Waterschap Aa en Maas, telefoonnummer (073) 615 66 66 of via www.aaenmaas.nl.

Meanderplein 1
5271 GC Sint-Michielsgestel
T: (073) 553 11 11

Postbus 10.000
5270 GA Sint-Michielsgestel
F: (073) 553 12 12

BIC: BNGHNL2G
IBAN: NL12BNGH0285007769
I: www.sint-michielsgestel.nl
E: gemeente@sint-michielsgestel.nl

Hemelwater
Hemelwater afkomstig van het verharde dakoppervlak en/ of terreinverharding moet in eerste instantie worden opgevangen en geborgen op het eigen terrein. Als daarvoor lokaal geen mogelijkheden bestaan dient met de afdeling Uitvoering van de gemeente Sint- Michielsgestel gekeken te worden naar alternatieven. Dit kan betekenen dat gebruik zal worden gemaakt van omliggende watergangen of sloten. Het Waterschap is in dat geval bevoegd gezag omdat het gaat over een directe lozing. In alle gevallen geldt dat de huisriolering (installatietechnisch) zodanig is aangelegd dat het huishoudelijk afvalwater te allen tijde gescheiden is van het schone hemelwater. Beide aansluitingen moeten als zodanig worden aangeboden tot aan de perceelsgrens.

Melden van werken bij lage temperaturen
Indien bij temperaturen beneden 2 graden Celsius beton-, metsel- of buitenpleisterwerk wordt uitgevoerd, moet de gemeente ten minste twee dagen voor het begin van het desbetreffende werk in kennis worden gesteld van de te treffen maatregelen ten behoeve van het niet verwerken van bevroren materialen, het verkrijgen van een goede binding en verharding en de bescherming van het desbetreffende werk na de voltooiing tegen vorstschade, zolang het nog onvoldoende is verhard of de temperatuur nog beneden 2 graden Celsius is.

Op het bouwterrein verplicht aanwezige bescheiden
Op het bouwterrein moeten, voor zover van toepassing op het bouwwerk, de vergunning inclusief eventuele andere toestemmingen en ontheffingen en het bouwveiligheidsplan aanwezig zijn.

Scheiden bouw- en sloopafval
De bouw- en sloopwerkzaamheden moeten zodanig worden uitgevoerd dat tijdens de uitvoering vrijkomend bouw- en sloopafval deugdelijk wordt gescheiden.

Overige opmerkingen bij deze vergunning

Schade aan en gebruik van gemeente-eigendommen
Indien na bouwwerkzaamheden schade (als gevolg van de bouwwerkzaamheden) wordt geconstateerd aan de openbare weg, -groen of –eigendommen, wordt het herstel hiervan aan de vergunninghouder in rekening gebracht. Om discussie over de schuldvraag te voorkomen is het raadzaam om voor aanvang van de werkzaamheden foto's in te dienen bij het bouwtoezicht van de staat van het straatwerk.

Burenrecht
In het Burgerlijk Wetboek, boek 5, zijn bepalingen over bevoegdheden en verplichtingen van eigenaars van naburige erven opgenomen. Onderwerpen als het afvoeren van water, het hebben van uitzicht op een naburig erf en het verschaffen van toegang om onderhoud te plegen of te bouwen zijn hierin geregeld. Voor de tekst kunt u ook terecht op www.rijksoverheid.nl onder "bouwregelgeving", "wetten en regels". Privaatrechterlijke aspecten, zoals afspraken over funderingen, goten, boeidelen en dergelijke niet geplaatst op het eigen perceel, worden bij een aanvraag om vergunning niet beoordeeld.

Sint-Michielsgestel
geeft ruimte

Omgevingsvergunning
UV 2021400

Tekeningen en documentenlijst
Laatst bijgewerkt: 20 april 2023
OLO nummer: 6571199
Zaaknummer: 1233404

Projectlocatie: Plein 15 en 17 in Berlicum
Activiteit: het splitsen verbouwen en restaureren van rijksmonumentale boerderij

Tekening	Omschrijving (registratienummer)
	Bijlage 01 - Aanvraag (publiceerbaar) OV2020125 (1233404).pdf
	Bijlage 01 - Aanvraag OV2020125 van 7 dec_ 2021 (1233404).pdf
	Bijlage 01a 080_Aanvraag Omgevingsvergunning 20121207_aanvulling projectomschrijving (1233404).pdf
	Bijlage 02 - Tek_ plattegronden 080 TO-01 C 20211130 - 7 dec_ 2021 (1233404).pdf
	Bijlage 03 - Tek_ gevels 080 TO-02 C 20211130 - 7 dec_ 2021 (1233404).pdf
	Bijlage 04 - Tek_ Doorsneden 080 TO-03 C 20211130 - 7 dec_ 2021 (1233404).pdf
	Bijlage 05 - Tek_ principe details 080 TO-04 C 20211130 - 7 dec_ 2021 (1233404).pdf
	Bijlage 06 - Technisch ontwerp 080 TO-A3 C 20211130 - 7 dec_ 2021 (1233404).pdf
	Bijlage 07 - Tek_ plattegronden bestaand 080 BS-01 C 20200724 - 7 dec_ 2021 (1233404).pdf
	Bijlage 08 - Tek_ gevels en doorsneden bestaand 080 BS-02 C 20200724 - 7 dec_ 2021 (1233404).pdf
	Bijlage 09 - Technisch ontwerp bestaand 080 BS-A3 C 20200724 - 7 dec_ 2021 (1233404).pdf
	Bijlage 10 - Constructietek_ 9160-01A Definitief dd_30-11-2021 (1) - 7 dec_ 2021 (1233404).pdf
	Bijlage 11 - 9160 Berekening constructie van 30 nov_ 2021 (1233404).pdf
	Bijlage 12 - 080 interieuroverzicht van 16 juli 2020 (1233404).pdf
	Bijlage 13 - Foto_s 082 gevels 20190624 - 7 dec_ 2021 (1233404).pdf
	Bijlage 14 Ruimteoverzicht 080 interieuroverzicht 20220304 dd 11-03-2022 (1233404).pdf

Sint-Michielsgestel
geeft ruimte

Huisnummerbesluit

2021400-NUM-1

Burgemeester en wethouders van de gemeente Sint-Michielsgestel;

Gelet op
- artikel 6 van de Wet basisregistraties adressen en gebouwen (Stb. 2008, 39);
- artikel 3 van de Verordening naamgeving en nummering Sint-Michielsgestel;
- de op 07 december 2021 ontvangen aanvraag om vergunning voor het verbouwen en restaureren van rijksmonumentale boerderij;

besluiten

1. tot intrekking van de volgende nummeraanduiding met bijbehorend adres:

Plein 15 in Berlicum

2. tot vaststelling van de volgende nummeraanduidingen met bijbehorende adressen:

Plein 15 en 17 in Berlicum

overeenkomstig de bij dit besluit behorende situatietekening;

Aanbrengen nummerbordje
Het is toegestaan op een object een eigen nummerbordje aan te brengen, mits een goede zichtbaarheid wordt gewaarborgd. Dit is van groot belang voor het kunnen vinden van een object, bij voorbeeld door hulpdiensten (ambulance, brandweer, politie). U kunt een huisnummerplaatje, dat voldoet aan de voorschriften, afhalen bij de buitendienst, op werkdagen van 8.00 tot 12.00 uur. U kunt daarvoor een afspraak maken via telefoonnummer (073) 553 12 69.

Juridische betekenis
Het toekennen van een nummer aan een object (of aan een deel daarvan) heeft uitsluitend tot doel om het object (of het deel daarvan) te kunnen vinden. In die zin kunt u aan het toekennen van het nummer dus geen ander recht ontlenen dan voortvloeiend uit de genoemde verordening.
Het houdt dus niet in dat de aanwezigheid van het (deel van het) object als zodanig of het gebruik daarvan op grond van andere voorschriften wettelijk is of wordt toegestaan.

Sint-Michielsgestel, 24 april 2023

Met vriendelijke groet,
namens burgemeester en wethouders,

[redacted]
medewerker team RMEO-Vergunningen, Toezicht en Handhaving

Afschrift aan:
- BAG-beheerder;
- toezichthouder bouwen

Sint-Michielsgestel
geeft ruimte

Huisnummerbesluit

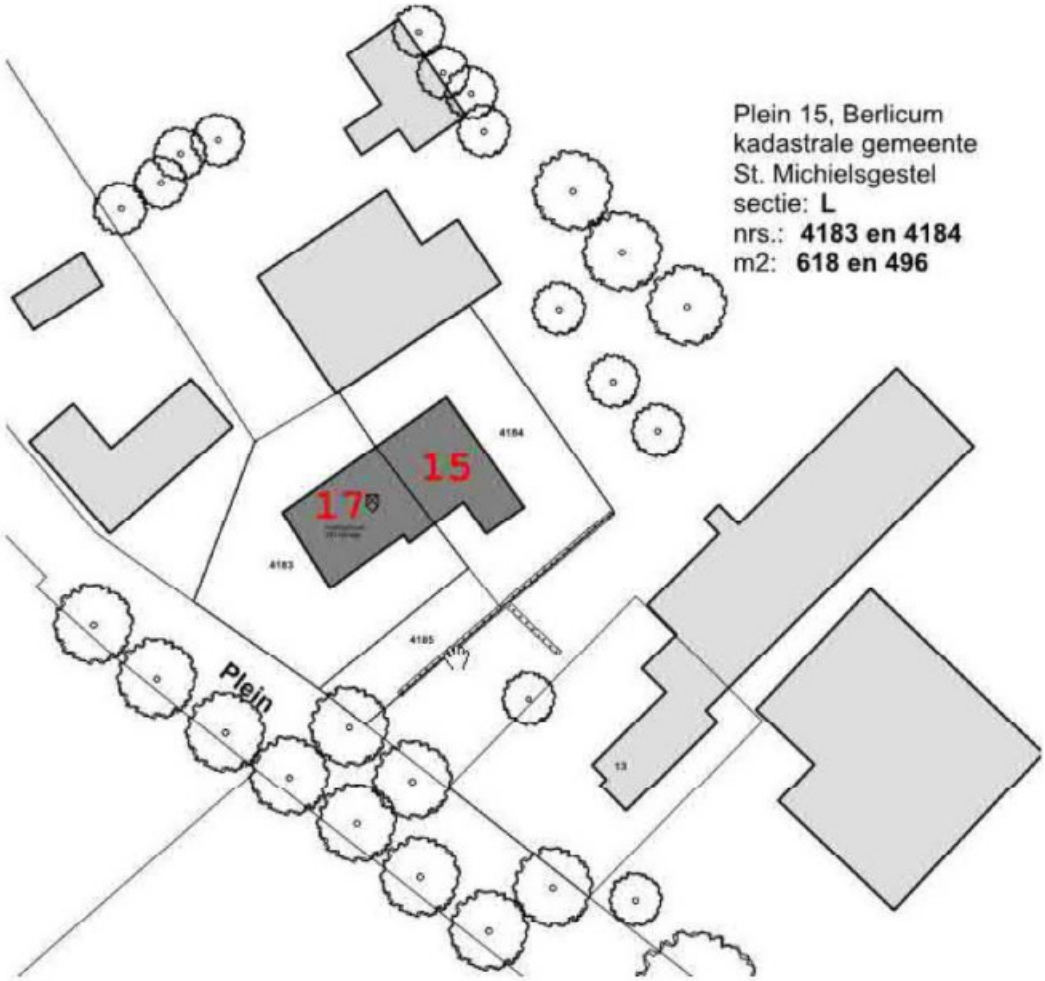
2021400-NUM-1

Intrekking

Openbare ruimte	*Nummeraanduiding*			*Woonplaats*
Naam openbare ruimte	*Huisnummer*	*Huisletter*	*Huisnummertoevoeging*	*Woonplaatsnaam*
Plein	15			Berlicum

Vaststelling

Openbare ruimte	*Nummeraanduiding*			*Woonplaats*
Naam openbare ruimte	*Huisnummer*	*Huisletter*	*Huisnummertoevoeging*	*Woonplaatsnaam*
Plein	15			Berlicum
Plein	17			Berlicum



Afdeling VTH	Sint-Michielsgestel geeft ruimte	
Omschrijving Huisnummering Plein 15 en 17 Berlicum	Get.	Datum 24-4-2023
	Gez.	Datum
	Gew.	Datum

Sint-Michielsgestel
geeft ruimte

Huisnummerbesluit

2021400-NUM-1

Opmerking:	VERSEON:	Besteknr.	Schaal	Form.	Teknr.

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	6571199
Aanvraagnaam	verbouwing restauratie Plein 15 Berlicum
Uw referentiecode	080
Ingediend op	07-12-2021
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	verbouwing en restauratie van rijksmonumentale boerderij Plein 15 te Berlicum
Opmerking	Deze aanvraag is gekoppeld aan de bestemmingsplan-wijziging die voor de betreffende percelen / huisnummer aangevraagd is.
Gefaseerd	Nee
Gerelateerde aanvraag/melding:	6571613
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	alles is compleet, de gevraagde onderdelen 'Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken' zijn gewoon ingediend
Bijlagen n.v.t. of al bekend	alles is compleet, de gevraagde onderdelen 'Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken' zijn gewoon ingediend

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Sint-Michielsgestel
Bezoekadres:	Meanderplein 1 5271 GC Sint-Michielsgestel
Postadres:	Postbus 10000 5270 GA Sint-Michielsgestel
Telefoonnummer:	073 5531111
Faxnummer:	073 5531212
E-mailadres:	[redacted]
Website:	www.sint-michielsgestel.nl
Contactpersoon:	Omgevingsloket

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

- Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen
  - Handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten
- Dakraam, lichtkoepel of lichtstraat plaatsen
  - Bouwen

Bijlagen

Locatie

1 Adres

Postcode	5258TG
Huisnummer	15
Huisletter	-
Huisnummertoevoeging	-
Straatnaam	Plein
Plaatsnaam	Berlicum
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☑ Ja ☐ Nee
Specificatie locatie	Het pand is na splitsing twee woningen op twee percelen L 8183 en L 8184. De bestemmingsplan-procedure is lopende.

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Voor de splitsing van het rijksmonument in twee wooneenheden loopt een bestemmigsplan-procedure.

Handelingen met gevolgen voor beschermde monumenten

Monument onderhouden, restaureren, veranderen of slopen

1 Monument slopen, verstoren, verplaatsen of wijzigen

Waar gaat het om?	☑ Rijksmonument ☐ Provinciaal monument ☐ Gemeentelijk monument
Om welk soort rijksmonument gaat het?	☑ (Gebouwd) monument ☐ Aangelegd monument ☑ Archeologisch monument
Wat is het monumentnummer?	526636
Wat is de naam van het monument?	krukboerderij
Gaat u het monument geheel of gedeeltelijk slopen?	☐ Geheel slopen ☑ Gedeeltelijk slopen ☐ Niet slopen
Waarom wilt u gaan slopen?	interne wijzigingen en gevelwijziging
Wat is de sloopmethode?	handmatig en met breekhamer
Welke materialen komen vrij bij de sloopwerkzaamheden en in welke hoeveelheden?	baksteen: 8 m3 hout: 20 m3 cement-dekvloer: 15 m3 golfplaten niet asbesthoudend 400 m2 (sloopafval betreft geen monumentale onderdelen)
Is er sprake van een functiewijziging van het monument?	☑ Ja ☐ Nee
Wat wordt de toekomstige functie van het monument?	wonen

2 Ingreep aan het monument

Aan welke onderdelen van het monument gaat u werkzaamheden uitvoeren?	☑ Daken en goten ☑ Kozijnen, ramen en deuren ☑ Gevels ☑ Casco en constructie ☐ Binnenwerk, interieurs ☐ Buitenwerk (bouwwerken) ☐ Orgel ☐ Bijzondere onderdelen (algemeen) ☐ Bijzondere onderdelen aan molens, gemalen en/of sluizen ☐ Dijken, dijklichamen ☐ Tuinen en parken ☐ Archeologisch monument

	☐ Anders
Welke werkzaamheden gaat u aan de daken en goten uitvoeren?	☐ Vervanging conform bestaand ☑ Verandering ☐ Onderhoud met wijziging ☐ (Gedeeltelijk) slopen
Welke werkzaamheden gaat u aan de kozijnen, ramen en deuren uitvoeren?	☐ Vervanging conform bestaand ☐ Verandering ☑ Onderhoud met wijziging ☐ (Gedeeltelijk) slopen
Welke werkzaamheden gaat u aan de gevel(s) uitvoeren?	☐ Vervanging conform bestaand ☐ Verandering ☑ Onderhoud met wijziging ☐ (Gedeeltelijk) slopen
Welke werkzaamheden gaat u aan het casco en de constructie uitvoeren?	☐ Vervanging conform bestaand ☐ Verandering ☑ Onderhoud met wijziging ☐ (Gedeeltelijk) slopen

Bouwen

Dakraam, lichtkoepel of lichtstraat plaatsen

1 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☑ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☐ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	Binnen de monumentale massa van het rijksmonument wordt 1 woning verbouwd en 1 nieuwe woning (in schuur) ingebouwd. Daarvoor worden niet monumentale onderdelen verwijderd.
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☐ Ja ☑ Nee

2 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Hoofdgebouw

3 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Kozijnen	-	-
- Ramen	-	-

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.	Alle afwerkingen staan in de tabel op tekening TO-02 en TO-A4 (gelijke informatie).

4 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.	☑ Ja ☐ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
9160_Berekening_dd_-30-11--2021_pdf	9160 Berekening dd.30-11-2021.pdf	Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken	07-12-2021	In behandeling
9160-01A_Definitief-_dd_30-11-2021_pdf	9160-01A Definitief dd.30-11-2021.pdf	Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken	07-12-2021	In behandeling
082_gevels_20190624-_pdf	082 gevels 20190624.pdf	Anders Welstand Gegevens wijzigen monument door bouwen	07-12-2021	In behandeling
080_interieuroverzicht_2-0200716_pdf	080 interieuroverzicht 20200716.pdf	Anders Welstand Gegevens wijzigen monument door bouwen	07-12-2021	In behandeling
080_TO-A3_C_2021113-0_pdf	080 TO-A3 C 20211130.pdf	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Welstand Kwaliteitsverklaringen Gegevens wijzigen monument door bouwen Gegevens overige wijzigingen monument Gegevens (gedeeltelijk) slopen monument Gegevens gebruik monument	07-12-2021	In behandeling
080_TO-01_C_2021113-0_pdf	080 TO-01 C 20211130.pdf	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Welstand Gegevens wijzigen monument door bouwen Gegevens overige wijzigingen monument Gegevens (gedeeltelijk) slopen monument Gegevens gebruik monument	07-12-2021	In behandeling
080_TO-02_C_2021113-0_pdf	080 TO-02 C 20211130.pdf	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken	07-12-2021	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
		Welstand Gegevens wijzigen monument door bouwen Gegevens overige wijzigingen monument Gegevens (gedeeltelijk) slopen monument Gegevens gebruik monument		
080_TO-03_C_2021113-0_pdf	080 TO-03 C 20211130.pdf	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Welstand Gegevens wijzigen monument door bouwen Gegevens overige wijzigingen monument Gegevens (gedeeltelijk) slopen monument Gegevens gebruik monument	07-12-2021	In behandeling
080_TO-04_C_2021113-0_pdf	080 TO-04 C 20211130.pdf	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Welstand Gegevens wijzigen monument door bouwen Gegevens overige wijzigingen monument Gegevens (gedeeltelijk) slopen monument Gegevens gebruik monument	07-12-2021	In behandeling
080_BS-01_C_2020072-4_pdf	080 BS-01 C 20200724.pdf	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Welstand Gegevens wijzigen monument door bouwen Gegevens overige wijzigingen monument Gegevens (gedeeltelijk) slopen monument Gegevens gebruik monument	07-12-2021	In behandeling
080_BS-02_C_2020072-4_pdf	080 BS-02 C 20200724.pdf	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Welstand Gegevens wijzigen monument door bouwen Gegevens overige wijzigingen monument Gegevens (gedeeltelijk) slopen monument Gegevens gebruik monument	07-12-2021	In behandeling

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
080_BS-A3_C_2020072-4_pdf	080 BS-A3 C 20200724.pdf	Plattegronden en doorsneden bouwen eenvoudige bouwwerken Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening eenvoudige bouwwerken Welstand Gegevens wijzigen monument door bouwen Gegevens overige wijzigingen monument Gegevens (gedeeltelijk) slopen monument Gegevens gebruik monument	07-12-2021	In behandeling

Ingediende aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formulierversie
2020.01

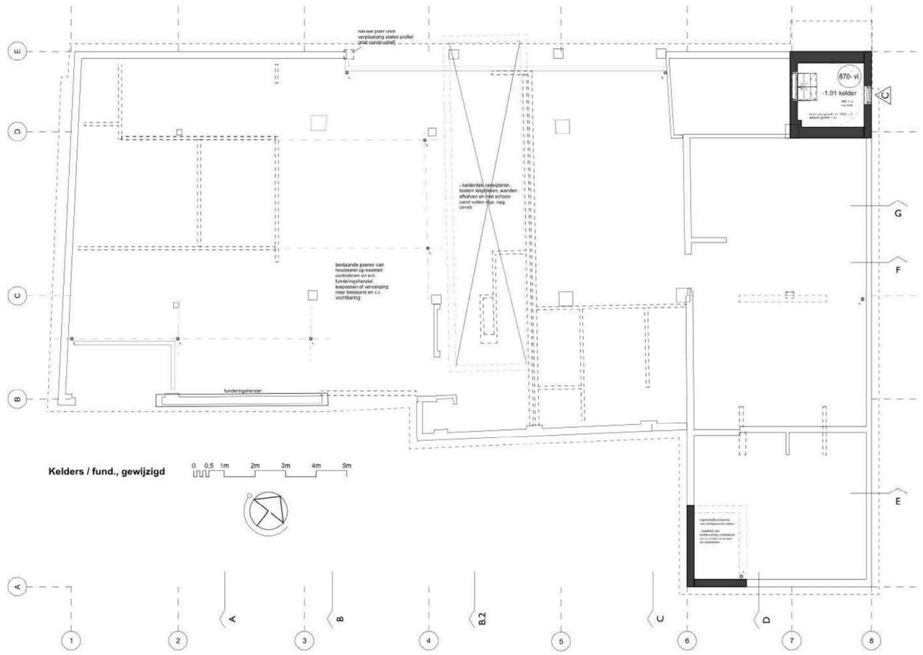
Aanvraaggegevens

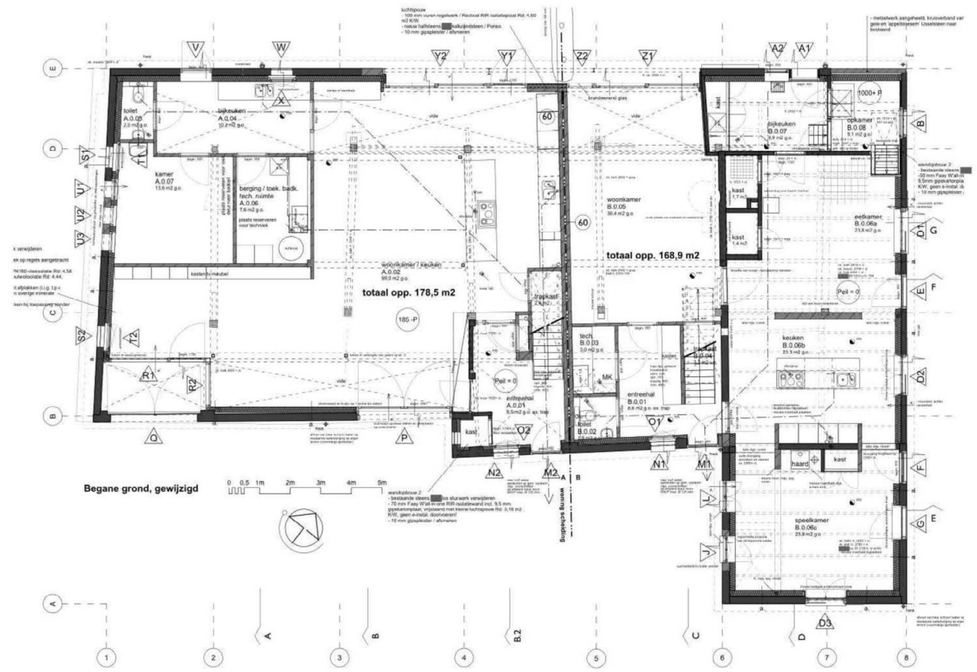
Algemeen

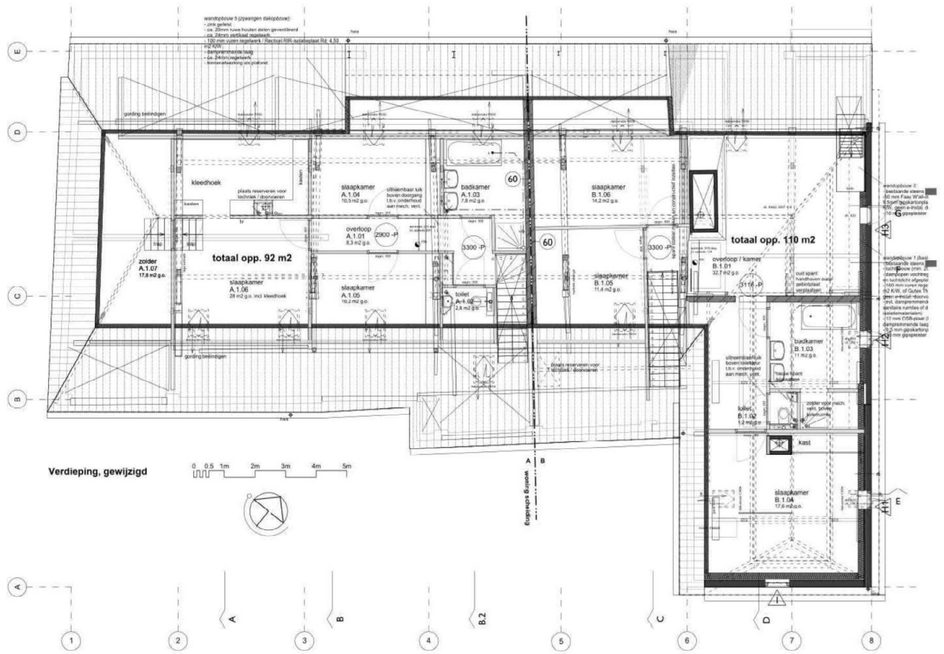
Aanvraagnummer	6571199
Aanvraagnaam	verbouwing restauratie Plein 15 Berlicum
Uw referentiecode	080
Ingediend op	07-12-2021
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	verbouwing en restauratie van rijksmonumentale boerderij Plein 15 te Berlicum / SPLITSING P.M.V GECOÖRDINEERDE PROCEDURE
Opmerking	Deze aanvraag is gekoppeld aan de bestemmingsplan-wijziging die voor de betreffende percelen / huisnummer aangevraagd is.
Gefaseerd	Nee
Gerelateerde aanvraag/melding:	6571613
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Persoonsgegevens openbaar maken	Nee [redacted]
Kosten openbaar maken	Nee AANVULLING 29-12-2021
Bijlagen die later komen	alles is compleet, de gevraagde onderdelen 'Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken' zijn gewoon ingediend
Bijlagen n.v.t. of al bekend	alles is compleet, de gevraagde onderdelen 'Constructieve veiligheid eenvoudige bouwwerken' zijn gewoon ingediend

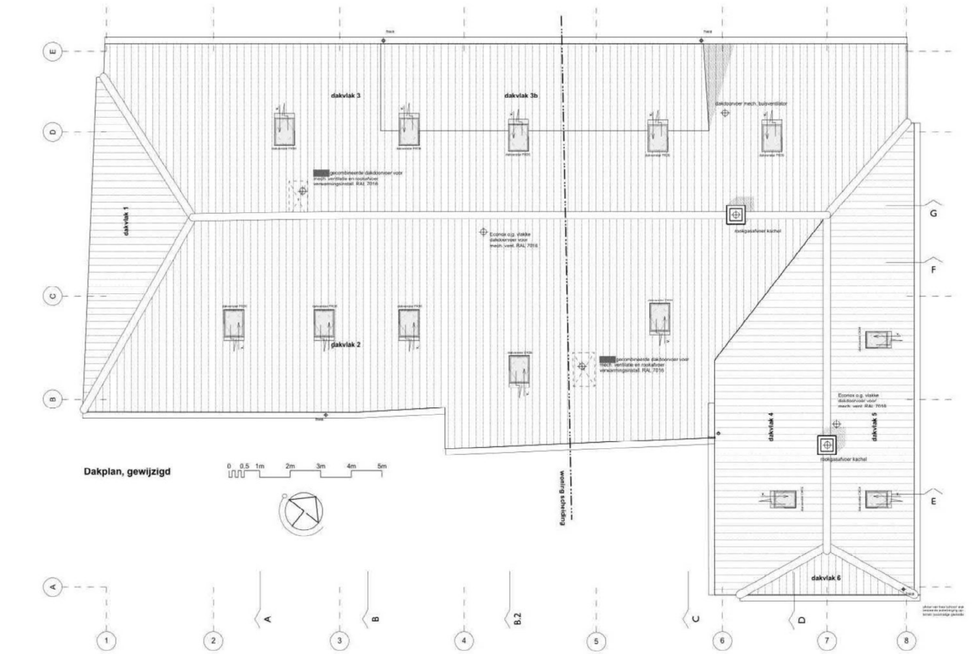
Bevoegd gezag

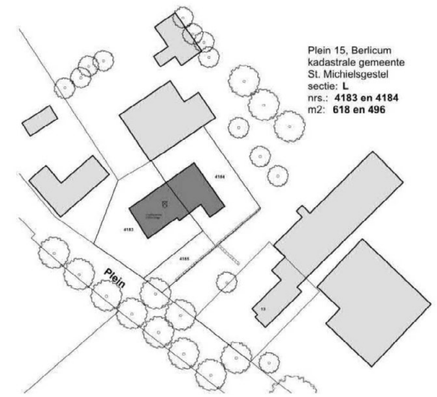
Naam:	Gemeente Sint-Michielsgestel
Bezoekadres:	Meanderplein 1 5271 GC Sint-Michielsgestel
Postadres:	Postbus 10000 5270 GA Sint-Michielsgestel
Telefoonnummer:	073 5531111
Faxnummer:	073 5531212
E-mailadres:	adminVTH@sint-michielsgestel.nl
Website:	www.sint-michielsgestel.nl
Contactpersoon:	Omgevingsloket











Plein 15, Berlicum
kadastrale gemeente
St. Michielsgestel
sectie: L
nrs.: **4183 en 4184**
m2: **618 en 496**

alle maten in mm. en i.h.w. te controleren!

RENVOOI

- bestaand metselwerk
- nieuw metselwerk
- kalkzandsteen, zie opgave constructeur
- beton in het werk gestort
- harde en zachte isolatie
- niet dragende geisoleerde MS of HSB wand
- breedternaat binnen- en buitenduur

de 5 W. CPI 150

7 verwijzing naar doorsneden

A B binnen- en buitenkozijnmerk

-alle nieuwe kozijnen voorzien van geisoleerd HR++ dubbel glas m.u.v. evt. op tekening vermelde afwijkingen.
-U-waarde ramen en glasdeuren min. 1,1 W/m2K (m.u.v. monumentenglas)
-(draai- en/of draai-kiepramen met vent. stand)
-weerstandklasse voor inbraakwerendheid ten minste klasse 2
-glas lager dan 800 mm boven afgewerkte vloer: veiligheidsglas toepassen
-bovenkant onderdorpel toegangsdeuren max. 20mm. +peil (tenzij bestaand)
-Isolatiewaarden: zie doorsnedetekening

-Voorziening voor electriciteit vlgs.
Model-aansluitvoorwaarden voor electriciteit
van de Vereniging van Exploitanten van
Elektriciteitsbedrijven in Nederland en NEN 1010
-Voorzieningen voor telecommunicatie
vlgs. voorschriften bouwbesluit.
meterkast vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 2768/2778

-Voorziening voor gas (mits van toepassing) vlgs.
Model-aansluitvoorwaarden voor gas
van de Vereniging van Exploitanten
van Gasbedrijven in Nederland (NEN 1078)

-Voorziening voor drinkwater vlgs.
Model-aansluitvoorwaarden voor drinkwater
van de Vereniging van Exploitanten van
Waterleidingbedrijven in Nederland (NEN 1006)

-geluidwering vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 5077, NPR 5072
-brandveiligheid vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 6068
-daglichttoetreding vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 2057
-beluchting en ontluchting vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 2757
-oppervlakte, daglichttoetreding en ventilatie berekening zie bouwbesluitrapport

Dakdoorvoeren van warmtebron en (evt.) mechanische ventilatie-unit vlgs. voorschriften bouwbesluit. (NEN 2757)

Installatie tekeningen en berekeningen t.b.v. uitvoering door installateurs ter controle aan te leveren

-toilet en badruimten: vloer en wandafwerkingen volgens opdrachtg.

trappen en balustrades vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 3509 (woonfunctie)
- trapbreedte min. 800 mm.
- aantrede min. 220 mm.
- breedte van tredevlak min. 50 mm
- optrede max. 188 mm.
- trapleuning min. 0,8m en max. 1,0m boven voorkant tredevlak
- balustrade min. 1000 mm hoog.
- afstand klimlijn tot zijkant min. 300 mm.
- vrije hoogte min. 2300mm hoog.

rm rookmelder, niet-ioniserend en
dienen te worden aangesloten op het lichtnet en onderling gekoppeld, conform NEN 2555.

ventilatie:

ventilatie vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 1087 (insecterwerend)

toiletruimte:	7,0 dm³/s
badruimte / wasr. / tech.:	14,0 dm³/s
opstelplaats kooktoestel:	21,0 dm³/s
verblijfsruimte:	0,9 dm³/s per m²
garage:	3,0 dm³/s per m²
meterkast:	2,0 dm³/s/m³
gemeensch. verkeersr.:	0,5 dm³/s per m²

plaatsing en afmetingen VOOR UITVOERING van toevoer en afzuigpunten volgens opgave installateur

ventilatie conform bouwbesluit en NEN 1087 / NPR1088
- spuiventilatie d.m.v. te openen deel
- luchttoevoer: natuurlijke ventilatie via roosters
- luchtafvoer: mech. afzuiging in keuken / bijkeuken / toilet / badkamer

verwarming:

Bron: Woning A warmtepomp / Woning B bestaande
CV. instal met gasaansluiting
- BG. : LTV vloerverwarming
- VERD. : LTV convectoren

riolering:

diameter rioleringsleiding vlgs.
voorschrift bouwbesluit, NEN 3215, NPR 3216
alle standleidingen isoleren vlgs. woonkeur C.20.1
hemelwater wordt op eigen erf afgevoerd en geinfiltreerd

os.	= ontstoppingsstuk
sp.	= schrobputje ø75
wm.	= wasmachine ø75
wt.	= wastafel ø50
aanr.	= aanrecht ø75
vw.	= vaatwasser ø75
slo.	= ontluchting standleiding ø75
st.l.	= standleiding ø110
f.	= fontein ø40
cvo.	= overloop cv-ketel ø32
b.	= bad ø75
d.	= douche ø75
wc.	= closetpot ø110
ug.	= uitstortgootsteen ø75

constructie:

Alle constructieve onderdelen in hout, staal en beton i.o.m. berekeningen en tekeningen van Bouwtechnisch Adviesbureau Van de Meerendonk, te Boxtel.

maatvoering:

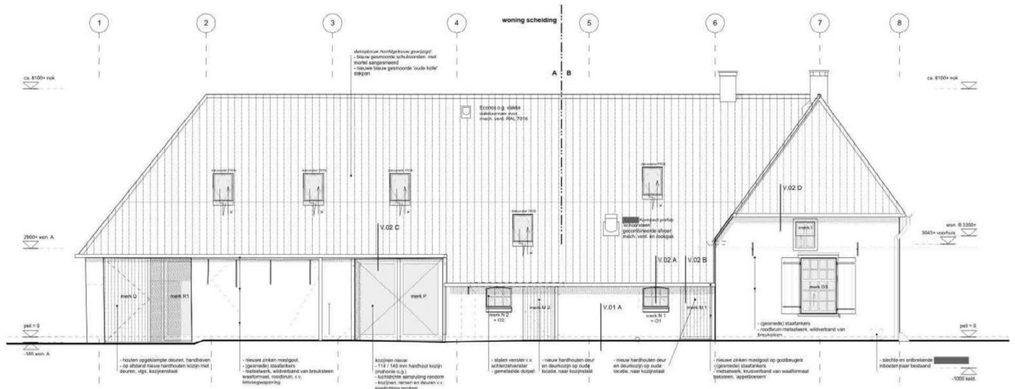
-Alle peilmaten zijn indicatief, en dienen nader te worden gedefinieerd a.d.h.v. de afgewerkte vloer in ruimte B.0.01.
-Uitgangspunten lagenmaat: bestaand
-Startpunt lagenmaat: bestaand

project:	**080 restauratie boerderij**
opdrachtg.:	[redacted] & [redacted]
locatie:	**Plein 15, Berlicum**
onderdeel:	**Technisch Ontwerp** t.b.v. aanvraag Omgevingsvergunning
tekening:	**TO-01 Plattegronden**
schaal:	**1:100 / 1:1000**
getekend:	**JL**
formaat:	**A1**
editie:	**A, 11-03-2021**
	B, 13-10-2021
	C, 30-11-2021

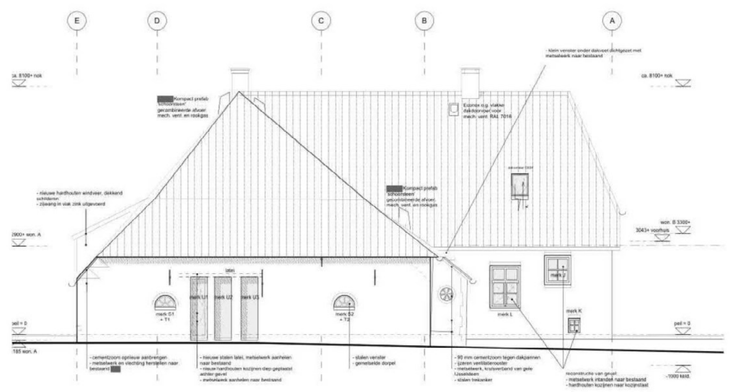
John van Lierop

ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

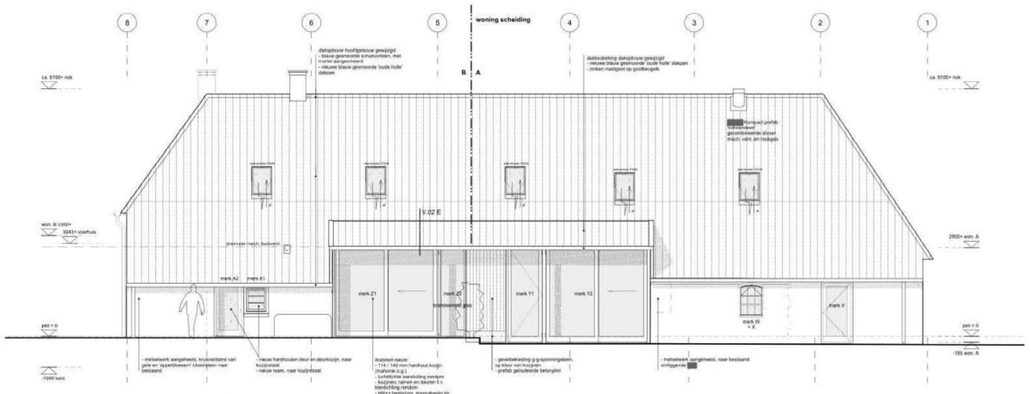
info@johnvanlierop.com | 06 5469 7524
www.johnvanlierop.com



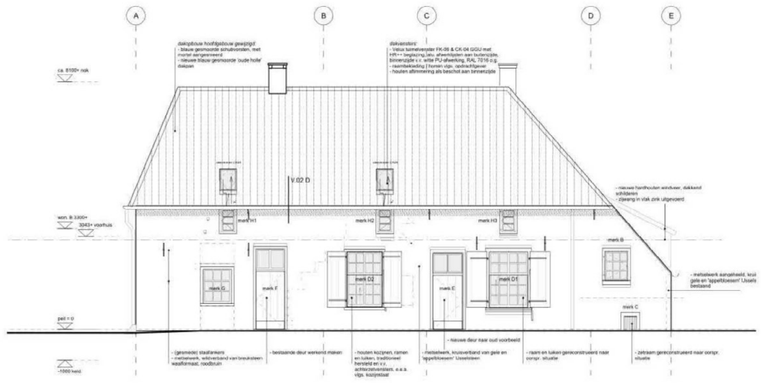
Zuidoostgevel, gewijzigd



Zuidwestgevel, gewijzigd



Noordwestgevel, gewijzigd



Noordoostgevel, gewijzigd

RENVOOI

- bestaand metselwerk
- nieuw metselwerk
- kalkzandsteen, zie opgave constructeur
- beton in het werk gestort
- harde en zachte isolatie
- niet dragende geisoleerde MS of HSB wand

ca. XXX DIM NR — breedtemaat binnen- en buitendeur

7 / A B — verwijzing naar doorsneden
binnen- en buitenkozijnmerk

-alle nieuwe kozijnen voorzien van geisoleerd HR++ dubbel glas m.u.v. evt. op tekening vermelde afwijkingen.
-U-waarde ramen en glasdeuren min. 1,1 W/m2K (m.u.v. monumentenglas)
-(draai- en/of draai-kiepramen met vent. stand)
-weerstandklasse voor inbraakwerendheid ten minste klasse 2
-glas lager dan 800 mm boven afgewerkte vloer: veiligheidsglas toepassen
-bovenkant onderdorpel toegangsdeuren max. 20mm. +peil (tenzij bestaand)
-Isolatiewaarden: zie doorsnedetekening

-Voorziening voor electriciteit vlgs.
Model-aansluitvoorwaarden voor electriciteit
van de Vereniging van Exploitanten van
Elektriciteitsbedrijven in Nederland en NEN 1010
-Voorzieningen voor telecommunicatie
vlgs. voorschriften bouwbesluit.
meterkast vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 2768/2778

-Voorziening voor gas (mits van toepassing) vlgs.
Model-aansluitvoorwaarden voor gas
van de Vereniging van Exploitanten
van Gasbedrijven in Nederland (NEN 1078)

-Voorziening voor drinkwater vlgs.
Model-aansluitvoorwaarden voor drinkwater
van de Vereniging van Exploitanten van
Waterleidingbedrijven in Nederland (NEN 1006)

-geluidwering vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 5077, NPR 5072
-brandveiligheid vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 6068
-daglichttoetreding vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 2057
-beluchting en ontluchting vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 2757
-oppervlakte, daglichttoetreding en ventilatie berekening zie bouwbesluitrapport

Dakdoorvoeren van warmtebron en (evt.) mechanische ventilatie-unit vlgs. voorschriften bouwbesluit. (NEN 2757)

Installatie tekeningen en berekeningen t.b.v. uitvooring door installatours ter controle aan te leveren

-toilet en badruimten: vloer en wandafwerkingen volgens opdrachtg.

trappen en balustrades vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 3509 (woonfunctie)
- trapbreedte min. 800 mm.
- aantrede min. 220 mm.
- breedte van tredevlak min. 50 mm
- optrede max. 186 mm.
- trapleuning min. 0,8m en max. 1,0m boven voorkant tredevlak
- balustrade min. 1000 mm hoog.
- afstand klimlijn tot zijkant min. 300 mm.
- vrije hoogte min. 2300mm hoog.

rm — rookmelder, niet-ioniserend en
dienen te worden aangesloten op het lichtnet en onderling gekoppeld, conform NEN 2555.

ventilatie:

ventilatie vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 1087 (insectenwerend)

toiletruimte:	7,0 dm³/s
badruimte / wasr. / tech.:	14,0 dm³/s
opstelplaats kooktoestel:	21,0 dm³/s
verblijfsruimte:	0,9 dm³/s per m²
garage:	3,0 dm³/s per m²
meterkast:	2,0 dm³/s/m²
gemeensch. verkeersr.:	0,5 dm³/s per m²

plaatsing en afmetingen VOOR UITVOERING van toevoer en afzuigpunten volgens opgave installateur

ventilatie conform bouwbesluit en NEN 1087 / NPR1088
- spuiventilatie d.m.v. te openen deel
- luchttoevoer: natuurlijke ventilatie via roosters
- luchtafvoer: mech. afzuiging in keuken / bijkeuken / toilet / badkamer

verwarming:

Bron: Woning A warmtepomp / Woning B bestaande
CV. instal met gasaansluiting
- BG. : LTV vloerverwarming
- VERD. : LTV convectoren

riolering:

diameter rioleringsleiding vlgs.
voorschrift bouwbesluit, NEN 3215, NPR 3216
alle standleidingen isoleren vlgs. woonkeur C.20.1
hemelwater wordt op eigen erf afgevoerd en geïnfiltreerd

os.	= ontstoppingsstuk
sp.	= schrobputje ø75
wm.	= wasmachine ø75
wt.	= wastafel ø50
aanr.	= aanrecht ø75
vw.	= vaatwasser ø75
slo.	= ontluchting standleiding ø75
st.l.	= standleiding ø110
f.	= fontein ø40
cvo.	= overloop cv-ketel ø32
b.	= bad ø75
d.	= douche ø75
wc.	= closetpot ø110
ug.	= uitstortgootsteen ø75

constructie:

Alle constructieve onderdelen in hout, staal en beton i.o.m. berekeningen en tekeningen van Bouwtechnisch Adviesbureau Van de Meerendonk, te Boxtel.

maatvoering:

-Alle peilmaten zijn indicatief, en dienen nader te worden gedefinieerd a.d.h.v. de afgewerkte vloer in ruimte B.0.01.
-Uitgangspunten lagenmaat: bestaand
-Startpunt lagenmaat: bestaand

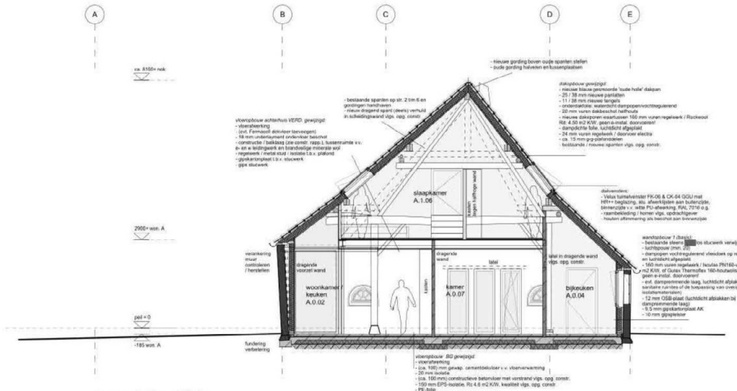
gewijzigde materialen / kleuren:

onderdeel:	omschrijving:	kleur:	code:
- metselwerk	- divers (zie geveltekening)	- divers (zie geveltekening)	- n.v.t.
- voegwerk	- naar oorspr. (kalk)mortel	- divers naar bestaand	- n.v.t.
- oude kozijnen	- hout, bestaand	- 'reinwit'	- RAL 9010
- oude ramen + stalvensters	- hout, bestaand	- 'reinwit'	- RAL 9010
- buitendeuren / luiken	- hout, bestaand / nieuw	- donkergroen	- RAL 6009
- sluitnaald deeldeur 1	- hout, bestaand	- 'reinwit'	- RAL 9010
- geschilderde dorpels	- natuursteen, cement, baksteen	- 'fenstergrau' (lichtgrijs-blauw)	RAL 7040
- nieuwe moderne puien	- hardhout	- 'betongrijs'	- RAL 7023
- staalconstructie	- staal / bestaand	- 'groengrijs'	- RAL 7009
- hemelwaterafvoer	- PVC	- grijs	- n.v.t.
- zijwangen opbouw + boeidelen	- zink	- zink naturel	- n.v.t.
- boeidelen	- hout, bestaand	- donkergroen	- RAL 6009
- gevelankers	- smeedijzer	- donkergroen	- RAL 6009
- dakdoorvoeren	- kunststof	- grijs	- RAL 7016

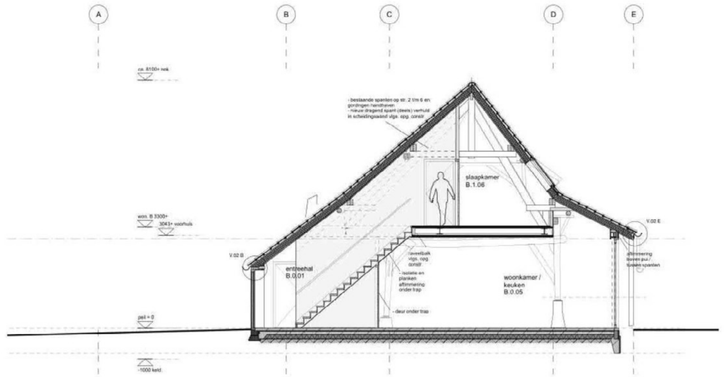
alle maten in mm. en i.h.w. te controleren!

project:	**080 restauratie boerderij**
opdrachtg.:	[redacted] & [redacted]
locatie:	**Plein 15, Berlicum**
onderdeel:	**Technisch Ontwerp** **t.b.v. aanvraag Omgevingsvergunning**
tekening:	**TO-02 Gevels**
schaal:	**1:100**
getekend:	**JL**
formaat:	**A1**
editie:	**A, 11-03-2021** **B, 13-10-2021** **C, 30-11-2021**

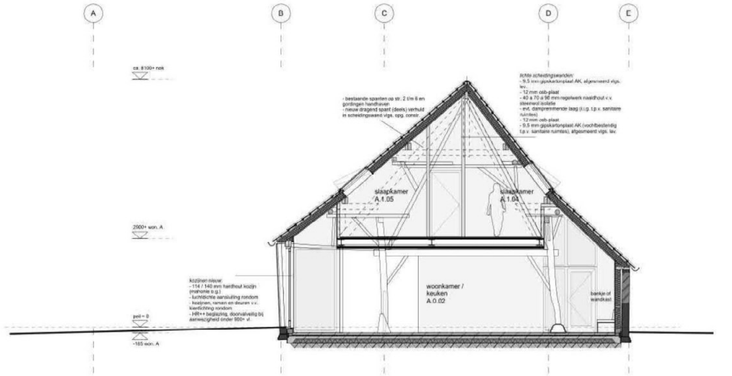
John van Lierop
ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE
info@johnvanlierop.com | 06 5469 7524
www.johnvanlierop.com



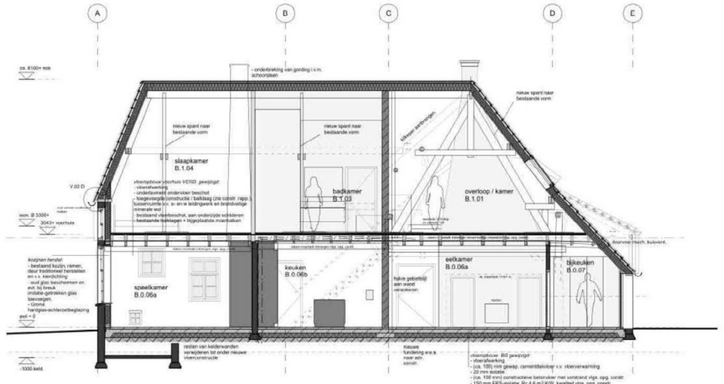
Doorsnede A, gewijzigd



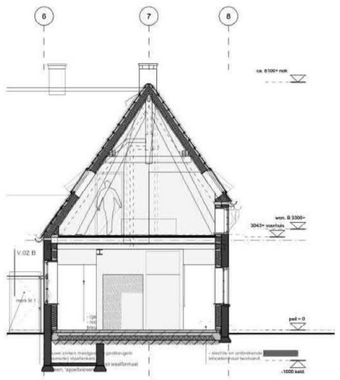
Doorsnede C, gewijzigd



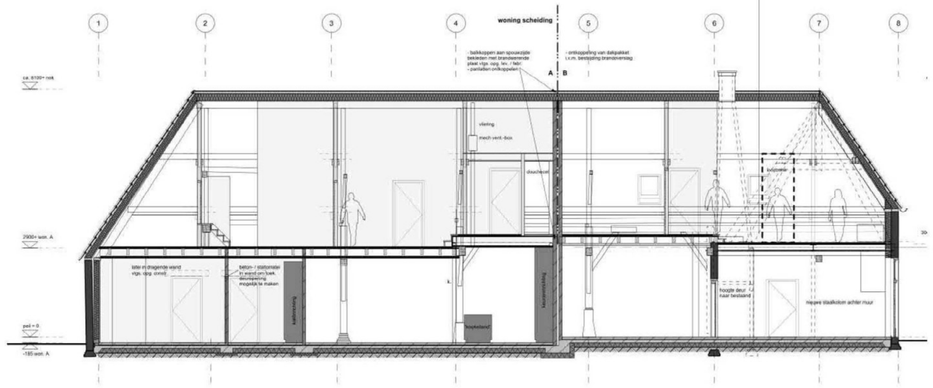
Doorsnede B, gewijzigd



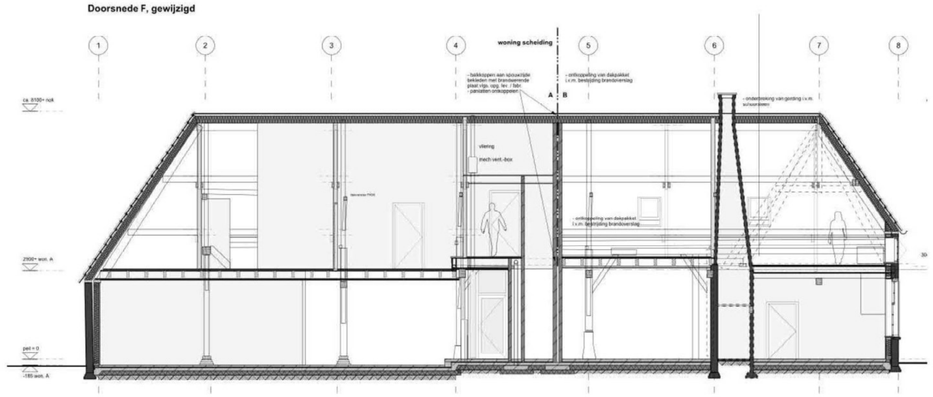
Doorsnede D, gewijzigd



Doorsnede E, gewijzigd



Doorsnede F, gewijzigd



Doorsnede G, gewijzigd

RENVOOI

- bestaand metselwerk
- nieuw metselwerk
- kalkzandsteen, zie opgave constructeur
- beton in het werk gestort
- harde en zachte isolatie
- niet dragende geisoleerde MS of HSB wand
- breedtemaat binnen- en buitendeur
- verwijzing naar doorsneden
- binnen- en buitenkozijnmerk

-alle nieuwe kozijnen voorzien van geisoleerd HR++ dubbel glas m.u.v. evt. op tekening vermelde afwijkingen.
-U-waarde ramen en glasdeuren min. 1,1 W/m2K (m.u.v. monumentenglas)
-(draai- en/of draai-kiepramen met vent. stand)
-weerstandklasse voor inbraakwerendheid ten minste klasse 2
-glas lager dan 800 mm boven afgewerkte vloer: veiligheidsglas toepassen
-bovenkant onderdorpel toegangsdeuren max. 20mm. +peil (tenzij bestaand)
-Isolatiewaarden: zie doorsnedetekening

-Voorziening voor electriciteit vlgs.
Model-aansluitvoorwaarden voor electriciteit
van de Vereniging van Exploitanten van
Elektriciteitsbedrijven in Nederland en NEN 1010
-Voorzieningen voor telecommunicatie
vlgs. voorschriften bouwbesluit.
meterkast vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 2768/2778

-Voorziening voor gas (mits van toepassing) vlgs.
Model-aansluitvoorwaarden voor gas
van de Vereniging van Exploitanten
van Gasbedrijven in Nederland (NEN 1078)

-Voorziening voor drinkwater vlgs.
Model-aansluitvoorwaarden voor drinkwater
van de Vereniging van Exploitanten van
Waterleidingbedrijven in Nederland (NEN 1006)

-geluidwering vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 5077, NPR 5072
-brandveiligheid vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 6068
-daglichttoetreding vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 2057
-beluchting en ontluchting vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 2757
-oppervlakte, daglichttoetreding en ventilatie berekening zie bouwbesluitrapport

Dakdoorvoeren van warmtebron en (evt.) mechanische ventilatie-unit
vlgs. voorschriften bouwbesluit. (NEN 2757)

Installatie tekeningen en berekeningen t.b.v. uitvooring door installatours
ter controle aan te leveren

-toilet en badruimten: vloer en wandafwerkingen volgens opdrachtg.

trappen en balustrades vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 3509
(woonfunctie)
- trapbreedte min. 800 mm.
- aantrede min. 220 mm.
- breedte van tredevlak min. 50 mm
- optrede max. 186 mm.
- trapleuning min. 0,8m en max. 1,0m boven voorkant tredevlak
- balustrade min. 1000 mm hoog.
- afstand klimlijn tot zijkant min. 300 mm.
- vrije hoogte min. 2300mm hoog.

rookmelder, niet-ioniserend en
dienen te worden aangesloten op het lichtnet en onderling gekoppeld,
conform NEN 2555.

ventilatie:

ventilatie vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 1087
(insectenwerend)

toiletruimte:	7,0 dm³/s
badruimte / wasr. / tech.:	14,0 dm³/s
opstelplaats kooktoestel:	21,0 dm³/s
verblijfsruimte:	0,9 dm³/s per m²
garage:	3,0 dm³/s per m²
meterkast:	2,0 dm³/s/m²
gemeensch. verkeersr.:	0,5 dm³/s per m²

plaatsing en afmetingen VOOR UITVOERING van toevoer en
afzuigpunten volgens opgave installateur

ventilatie conform bouwbesluit en NEN 1087 / NPR1088
- spuiventilatie d.m.v. te openen deel
- luchttoevoer: natuurlijke ventilatie via roosters
- luchtafvoer: mech. afzuiging in keuken / bijkeuken / toilet / badkamer

verwarming:

Bron: Woning A warmtepomp / Woning B bestaande
CV. instal met gasaansluiting
- BG. : LTV vloerverwarming
- VERD. : LTV convectoren

riolering:

diameter rioleringsleiding vlgs.
voorschrift bouwbesluit, NEN 3215, NPR 3216
alle standleidingen isoleren vlgs. woonkeur C.20.1
hemelwater wordt op eigen erf afgevoerd en geïnfiltreerd

os.	= ontstoppingsstuk
sp.	= schrobputje ø75
wm.	= wasmachine ø75
wt.	= wastafel ø50
aanr.	= aanrecht ø75
vw.	= vaatwasser ø75
slo.	= ontluchting standleiding ø75
st.l.	= standleiding ø110
f.	= fontein ø40
cvo.	= overloop cv-ketel ø32
b.	= bad ø75
d.	= douche ø75
wc.	= closetpot ø110
ug.	= uitstortgootsteen ø75

constructie:

Alle constructieve onderdelen in hout, staal en beton i.o.m.
berekeningen en tekeningen van Bouwtechnisch Adviesbureau
Van de Meerendonk, te Boxtel.

maatvoering:

-Alle peilmaten zijn indicatief, en dienen nader te worden
gedefinieerd a.d.h.v. de afgewerkte vloer in ruimte B.0.01.
-Uitgangspunten lagenmaat: bestaand
-Startpunt lagenmaat: bestaand

alle maten in mm. en i.h.w. te controleren!

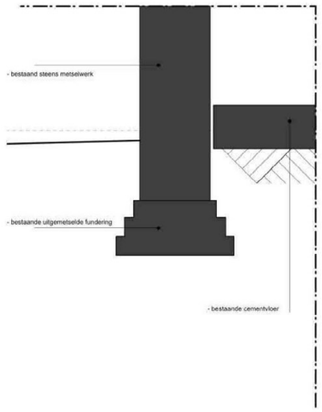
project:	**080 restauratie boerderij**
opdrachtg.:	**& **
locatie:	**Plein 15, Berlicum**
onderdeel:	**Technisch Ontwerp** **t.b.v. aanvraag Omgevingsvergunning**
tekening:	**TO-03 Doorsneden**

schaal:	**1:100**
getekend:	**JL**
formaat:	**A1**
editie:	**A, 11-03-2021** **B, 13-10-2021** **C, 30-11-2021**

John van Lierop

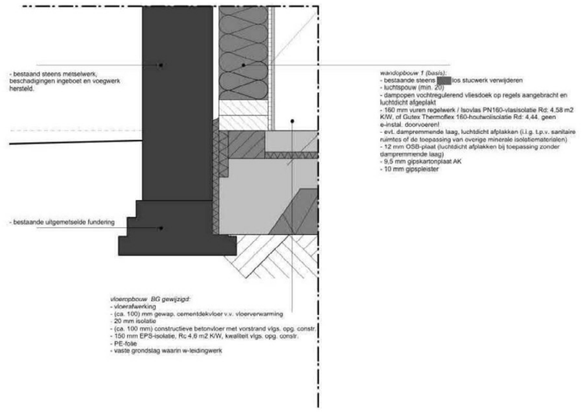
ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

info@johnvanlierop.com | 06 5469 7524
www.johnvanlierop.com



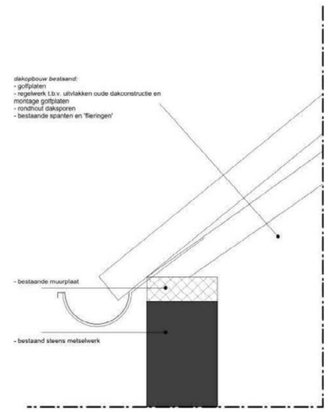
Detail V.01 A, bestaand

bestaande fundering / vloeropbouw.



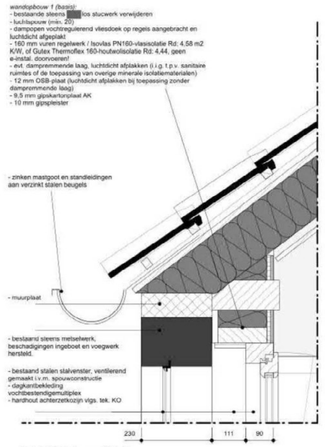
Detail V.01 A, gewijzigd

gewijzigde fundering / vloeropbouw.



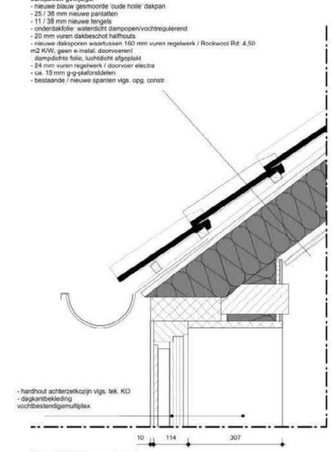
Detail V.02, bestaand

basisdetail dakvoet achterhuis



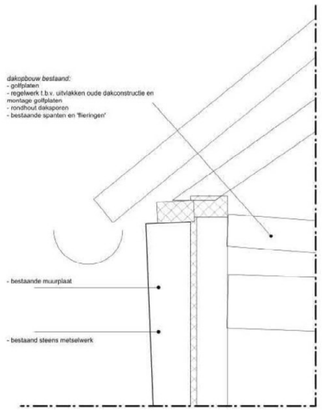
Detail V.02 A, gewijzigd

Detail dakvoet achterhuis en aansluiting achterzetvensters op stalramen.



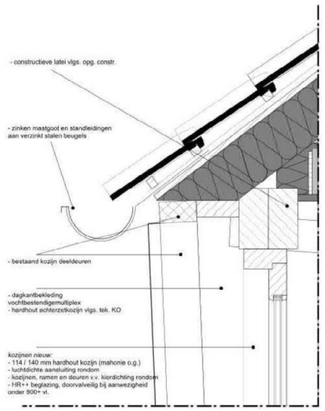
Detail V.02 B, gewijzigd

Detail dakvoet achterhuis en aansluiting nieuwe voordeurkozijnen vlak in gevel.



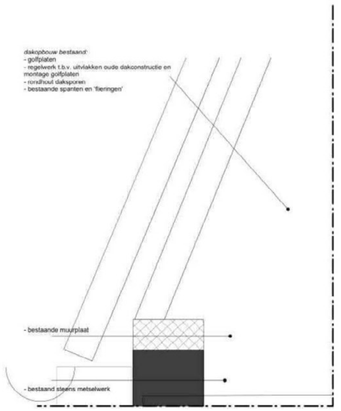
Detail V.02 C, bestaand

Detail dakvoet achterhuis bij deeldeuren



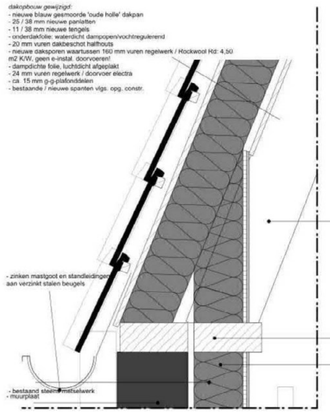
Detail V.02 C, gewijzigd

Detail dakvoet achterhuis bij deeldeuren en aansluiting achterzetpui.



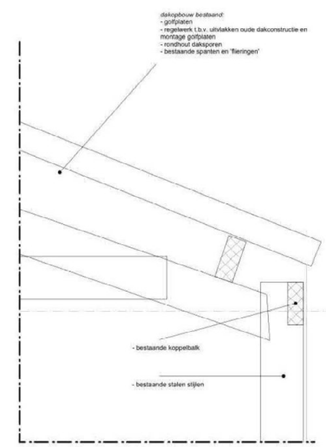
Detail V.02 D, bestaand

Detail dakvoet voorhuis.



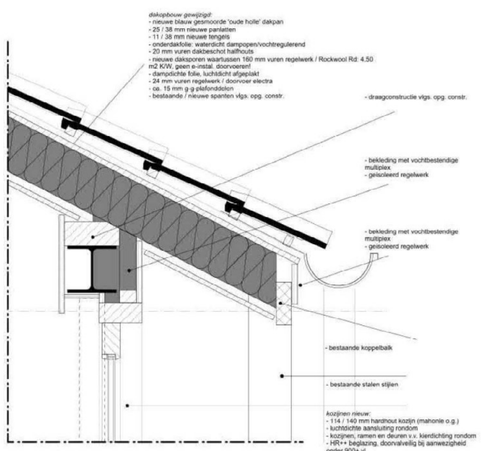
Detail V.02 D, gewijzigd

Detail dakvoet voorhuis en aansluiting met achterzetwand.



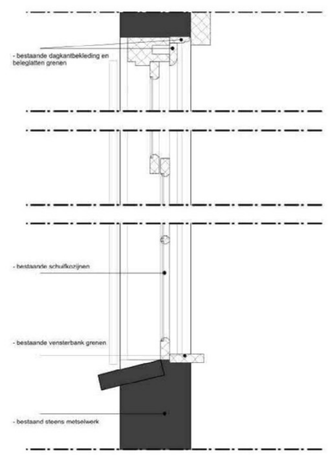
Detail V.02 E, bestaand

Detail dakvoet dakopbouw.

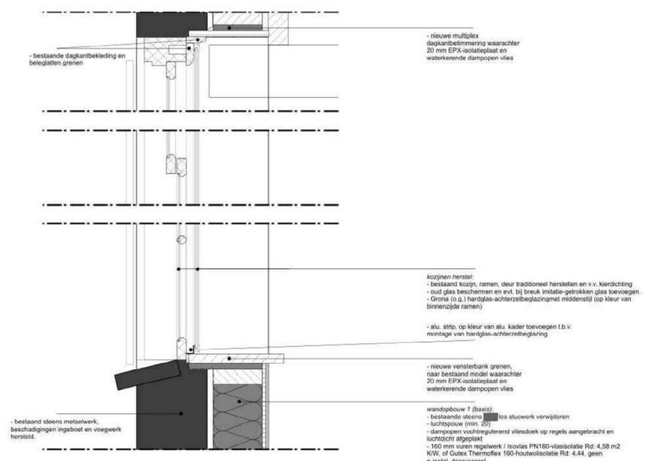


Detail V.02 E, gewijzigd

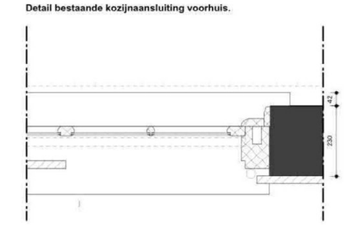
Detail dakvoet dakopbouw en aansluiting achterzetpuien.



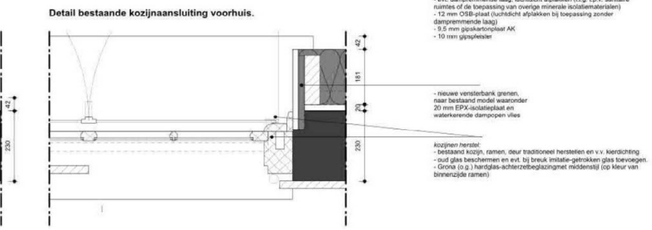
Detail bestaande kozijnaansluiting voorhuis.



Detail bestaande kozijnaansluiting voorhuis.



Detail (Horizontaal) bestaande kozijnaansluiting voorhuis.



Detail (Horizontaal) bestaande kozijnaansluiting voorhuis.

RENVOOI

- bestaand metselwerk
- nieuw metselwerk
- kalkzandsteen, zie opgave constructeur
- beton in het werk gestort
- harde en zachte isolatie
- niet dragende geïsoleerde MS of HSB wand
- ex XXL DPI 100 breedtemaat binnen- en buitendeur
- 7 verwijzing naar doorsneden
- A B binnen- en buitenkozijnmerk

-alle nieuwe kozijnen voorzien van geisoleerd HR++ dubbel glas m.u.v. evt. op tekening vermelde afwijkingen.
-U-waarde ramen en glasdeuren min. 1,1 W/m2K (m.u.v. monumentenglas)
-(draai- en/of draai-kiepramen met vent. stand)
-weerstandklasse voor inbraakwerendheid ten minste klasse 2
-glas lager dan 800 mm boven afgewerkte vloer: veiligheidsglas toepassen
-bovenkant onderdorpel toegangsdeuren max. 20mm. +peil (tenzij bestaand)
-Isolatiewaarden: zie doorsnedetekening

-Voorziening voor electriciteit vlgs.
Model-aansluitvoorwaarden voor electriciteit
van de Vereniging van Exploitanten van
Elektriciteitsbedrijven in Nederland en NEN 1010
-Voorzieningen voor telecommunicatie
vlgs. voorschriften bouwbesluit.
meterkast vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 2768/2778

-Voorziening voor gas (mits van toepassing) vlgs.
Model-aansluitvoorwaarden voor gas
van de Vereniging van Exploitanten
van Gasbedrijven in Nederland (NEN 1078)

-Voorziening voor drinkwater vlgs.
Model-aansluitvoorwaarden voor drinkwater
van de Vereniging van Exploitanten van
Waterleidingbedrijven in Nederland (NEN 1006)

-geluidwering vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 5077, NPR 5072
-brandveiligheid vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 6068
-daglichttoetreding vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 2057
-beluchting en ontluchting vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 2757
-oppervlakte, daglichttoetreding en ventilatie berekening zie bouwbesluitrapport

Dakdoorvoeren van warmtebron en (evt.) mechanische ventilatie-unit vlgs. voorschriften bouwbesluit. (NEN 2757)

Installatie tekeningen en berekeningen t.b.v. uitvooring door installatours ter controle aan te leveren

-toilet en badruimten: vloer en wandafwerkingen volgens opdrachtg.

trappen en balustrades vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 3509 (woonfunctie)
- trapbreedte min. 800 mm.
- aantrede min. 220 mm.
- breedte van tredevlak min. 50 mm
- optrede max. 186 mm.
- trapleuning min. 0,8m en max. 1,0m boven voorkant tredevlak
- balustrade min. 1000 mm hoog.
- afstand klimlijn tot zijkant min. 300 mm.
- vrije hoogte min. 2300mm hoog.

- rm rookmelder, niet-ioniserend en dienen te worden aangesloten op het lichtnet en onderling gekoppeld, conform NEN 2555.

ventilatie:

ventilatie vlgs. voorschriften bouwbesluit en NEN 1087 (insectenwerend)

toiletruimte:	7,0 dm³/s
badruimte / wasr. / tech.:	14,0 dm³/s
opstelplaats kooktoestel:	21,0 dm³/s
verblijfsruimte:	0,9 dm³/s per m²
garage:	3,0 dm³/s per m²
meterkast:	2,0 dm³/s/m²
gemeensch. verkeersr.:	0,5 dm³/s per m²

plaatsing en afmetingen VOOR UITVOERING van toevoer en afzuigpunten volgens opgave installateur

ventilatie conform bouwbesluit en NEN 1087 / NPR1088
- spuiventilatie d.m.v. te openen deel
- luchttoevoer: natuurlijke ventilatie via roosters
- luchtafvoer: mech. afzuiging in keuken / bijkeuken / toilet / badkamer

verwarming:

Bron: Woning A warmtepomp / Woning B bestaande CV. instal met gasaansluiting
- BG. : LTV vloerverwarming
- VERD. : LTV convectoren

riolering:

diameter rioleringsleiding vlgs.
voorschrift bouwbesluit, NEN 3215, NPR 3216
alle standleidingen isoleren vlgs. woonkeur C.20.1
hemelwater wordt op eigen erf afgevoerd en geïnfiltreerd

os.	= ontstoppingsstuk
sp.	= schrobputje ø75
wm.	= wasmachine ø75
wt.	= wastafel ø50
aanr.	= aanrecht ø75
vw.	= vaatwasser ø75
slo.	= ontluchting standleiding ø75
st.l.	= standleiding ø110
f.	= fontein ø40
cvo.	= overloop cv-ketel ø32
b.	= bad ø75
d.	= douche ø75
wc.	= closetpot ø110
ug.	= uitstortgootsteen ø75

alle maten in mm. en i.h.w. te controleren!

project:	**080 restauratie boerderij**
opdrachtg.:	[redacted] & [redacted]
locatie:	**Plein 15, Berlicum**
onderdeel:	**Technisch Ontwerp** **t.b.v. aanvraag Omgevingsvergunning**
tekening:	**TO-04 Principe-details**

schaal:	**1:10**
getekend:	**JL**
formaat:	**A1**
editie:	**A, 11-03-2021** **B, 13-10-2021** **C, 30-11-2021**

John van Lierop

ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

info@johnvanlierop.com | 06 5469 7524
www.johnvanlierop.com

alle maten in mm. en i.h.w. te controleren!

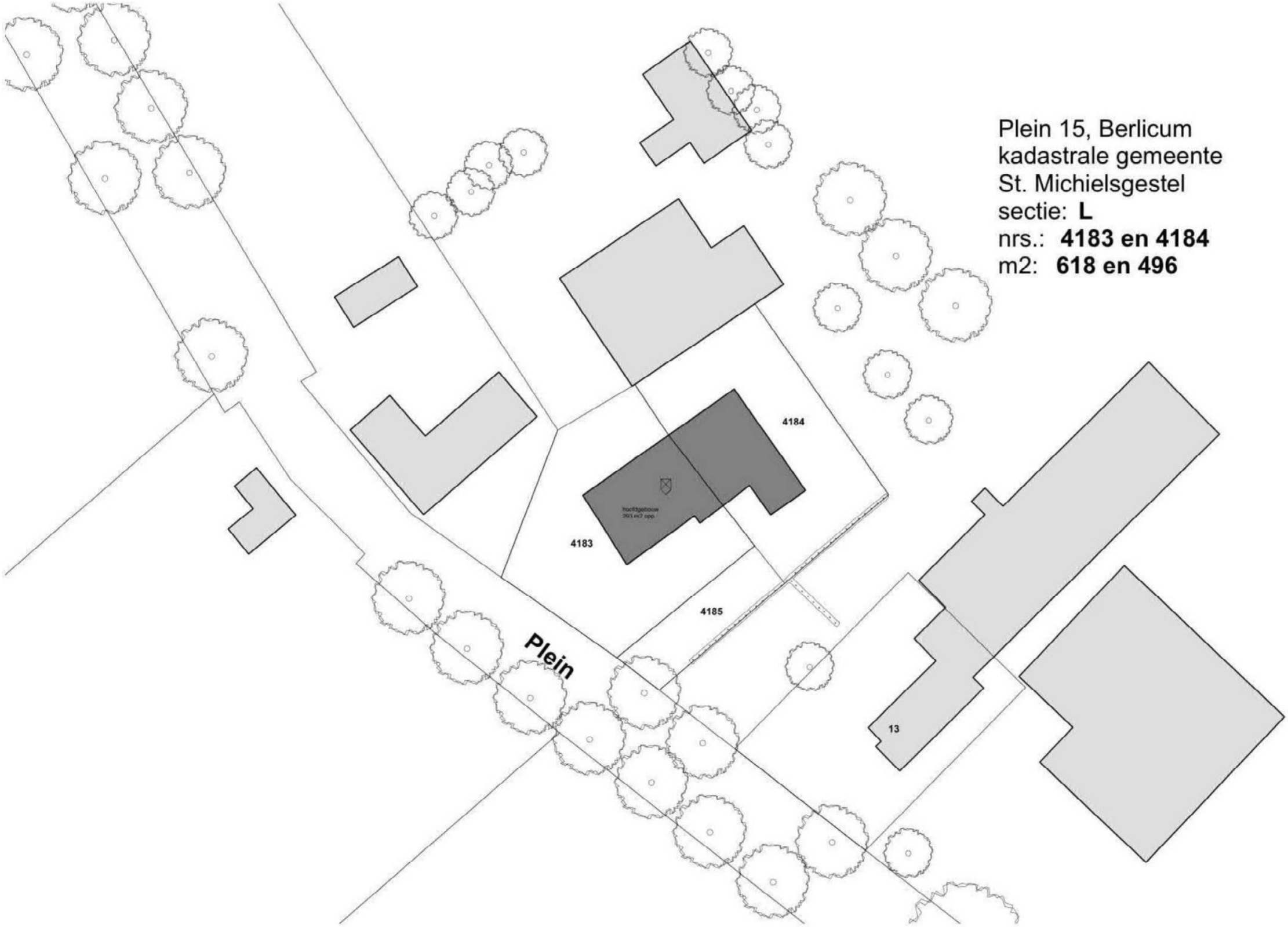
project:	**080 restauratie boerderij**
opdrachtg.:	[redacted] & [redacted]
locatie:	**Plein 15, Berlicum**
onderdeel:	**Technisch Ontwerp**
tekening:	**TO-A3**

schaal:	1:500 / 1:100
getekend:	JL
formaat:	A3
editie:	A, 11-03-2021 B, 13-10-2021 C, 30-11-2021

John van Lierop

ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

info@johnvanlierop.com | 06 5469 7524
www.johnvanlierop.com



080 verbouwing boerderij

& Plein 15, Berlicum

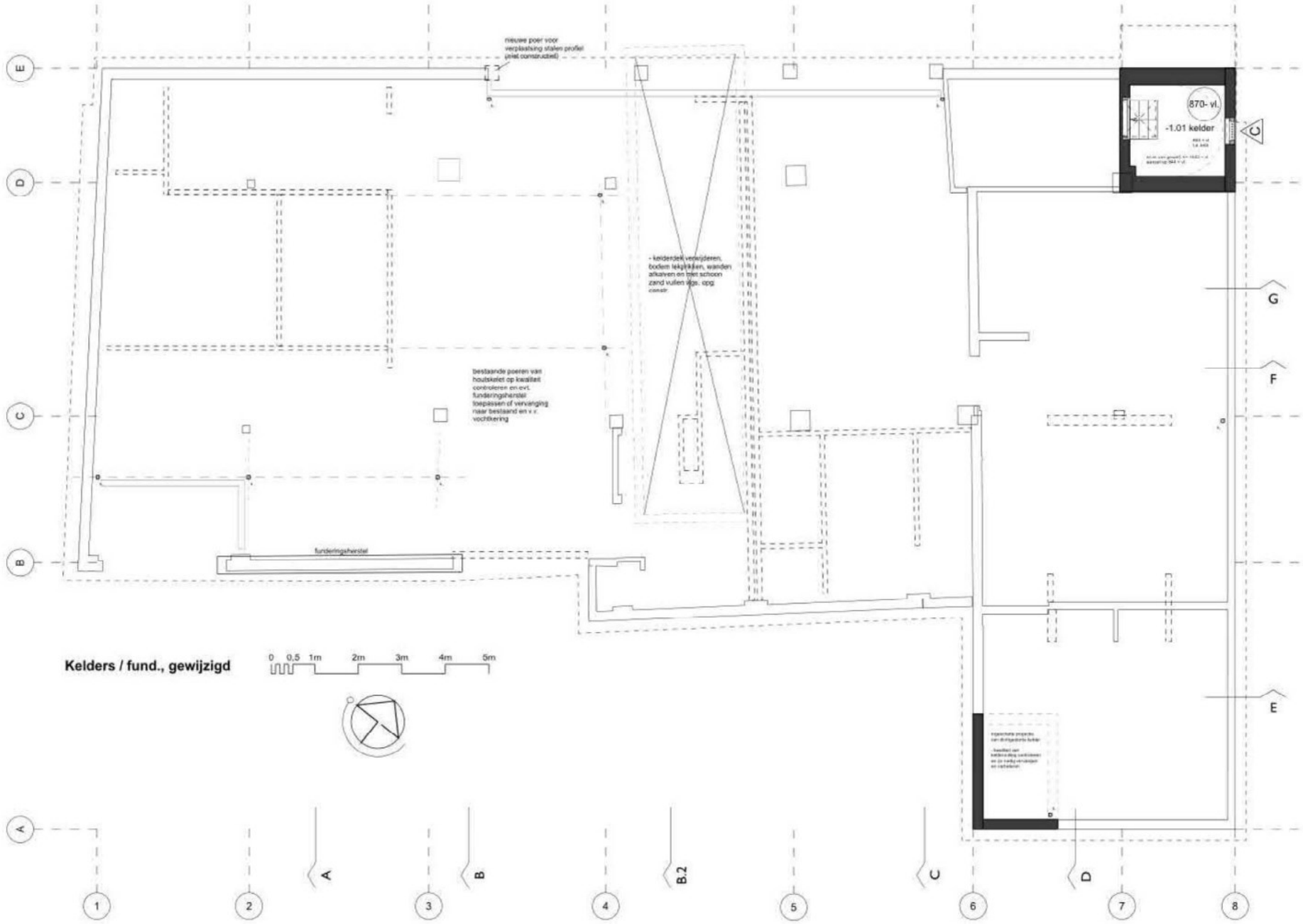
Technisch Ontwerp TO-A3

datum: C. 30-11-2021

getekend: JL

schaal: 1:500

John van Lierop

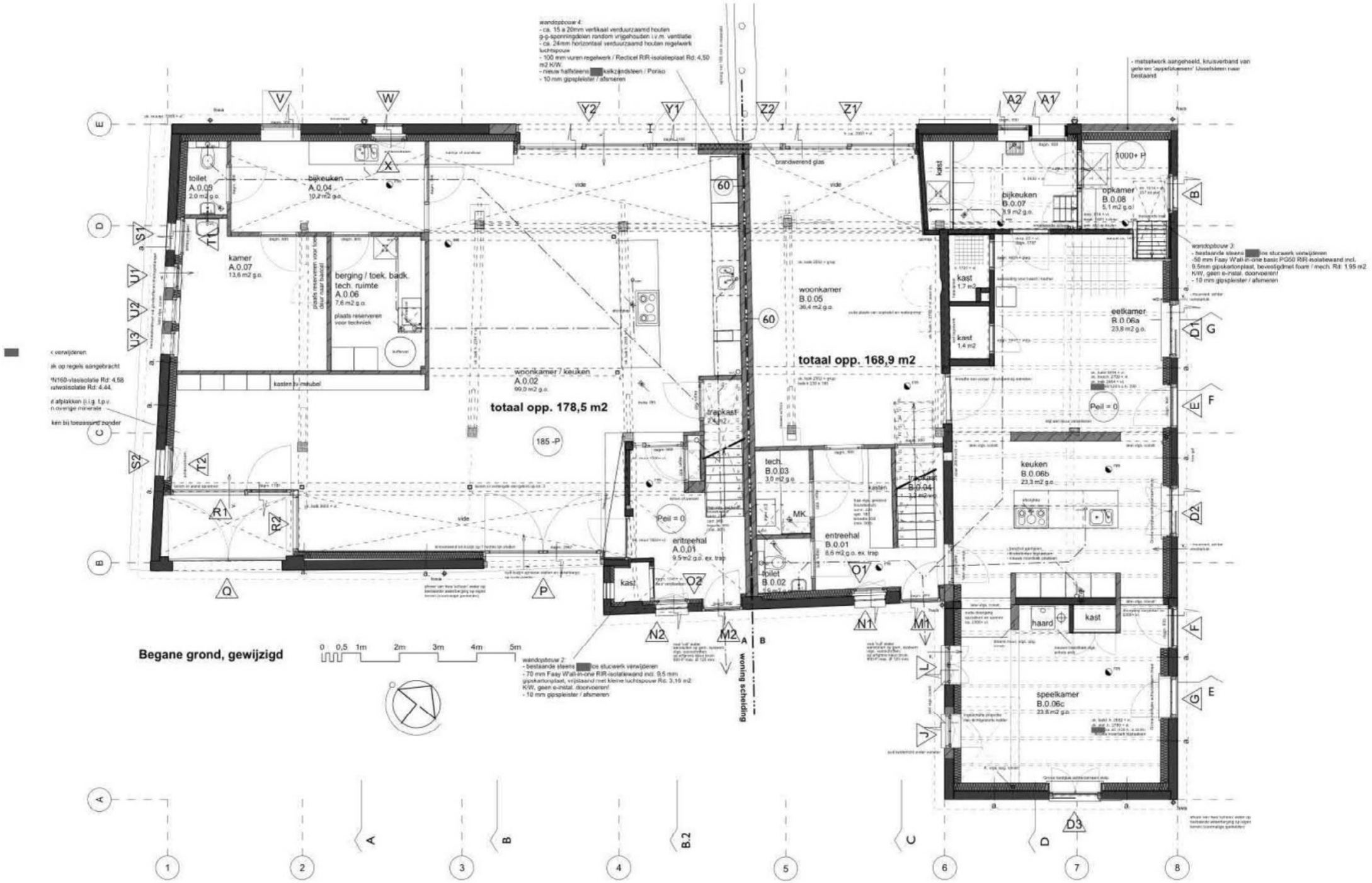


080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Technisch Ontwerp TO-A3
datum: C. 30-11-2021

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop

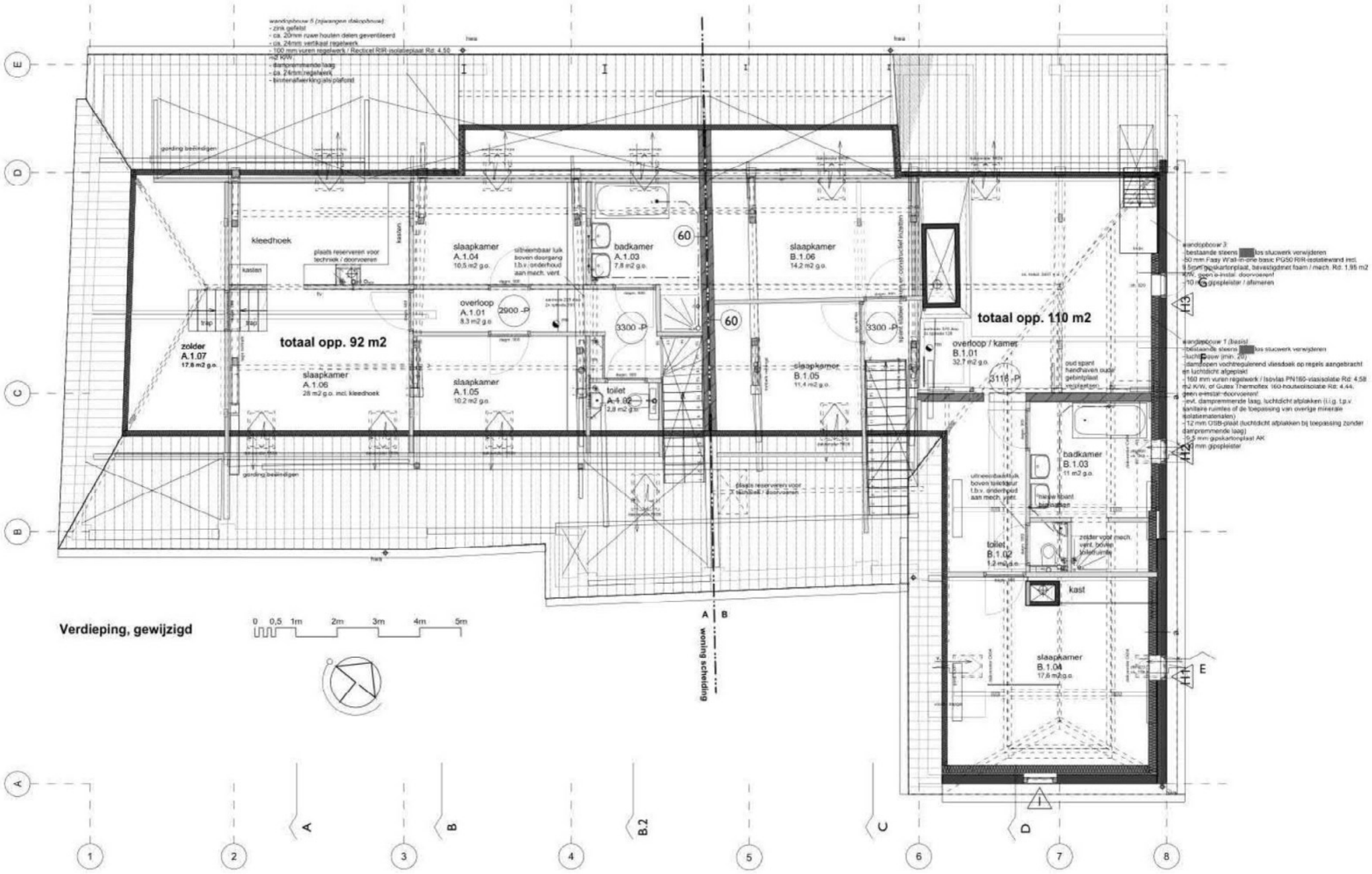


080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Technisch Ontwerp TO-A3
datum: C. 30-11-2021

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop

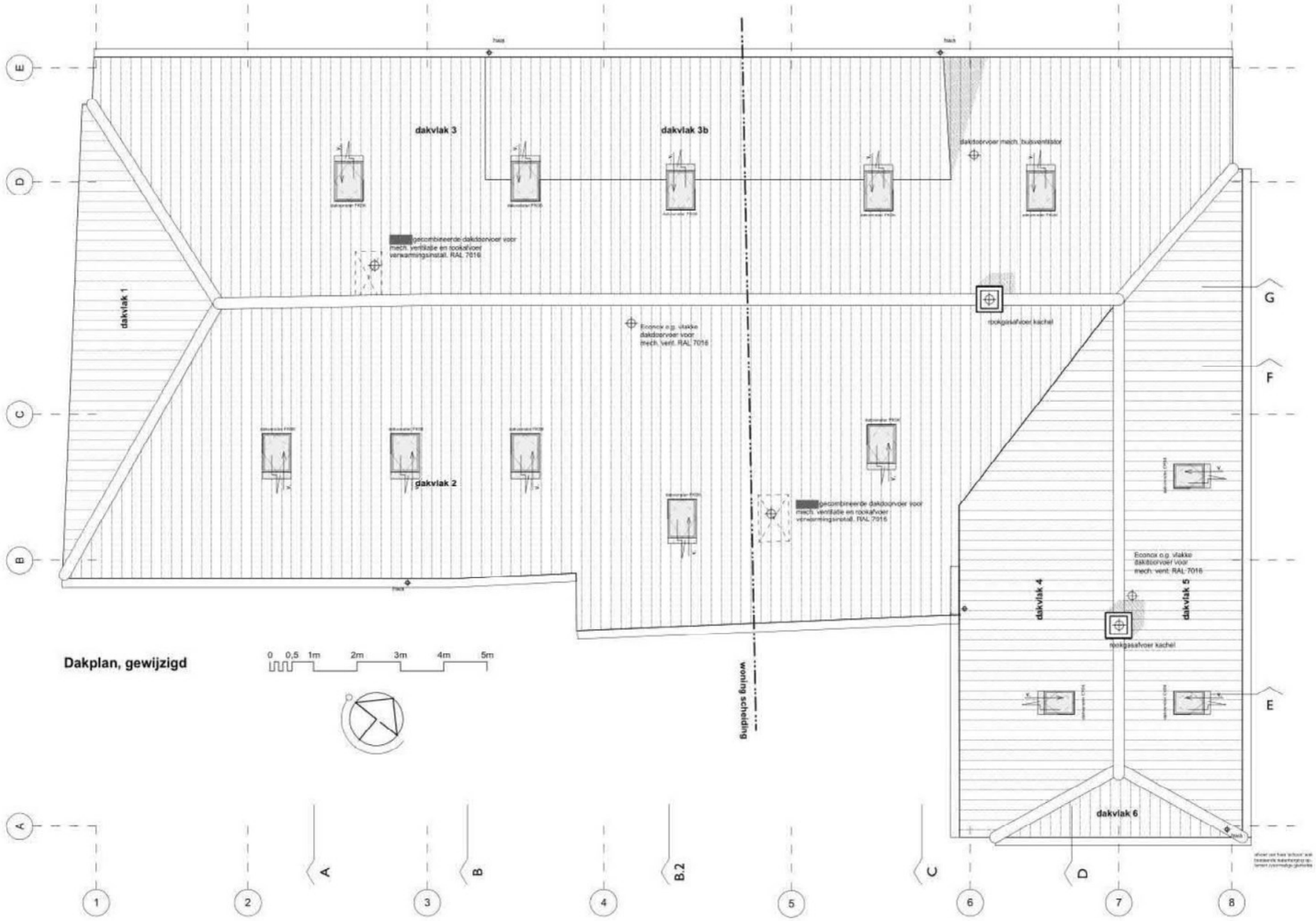


080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Technisch Ontwerp TO-A3
datum: C. 30-11-2021

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop



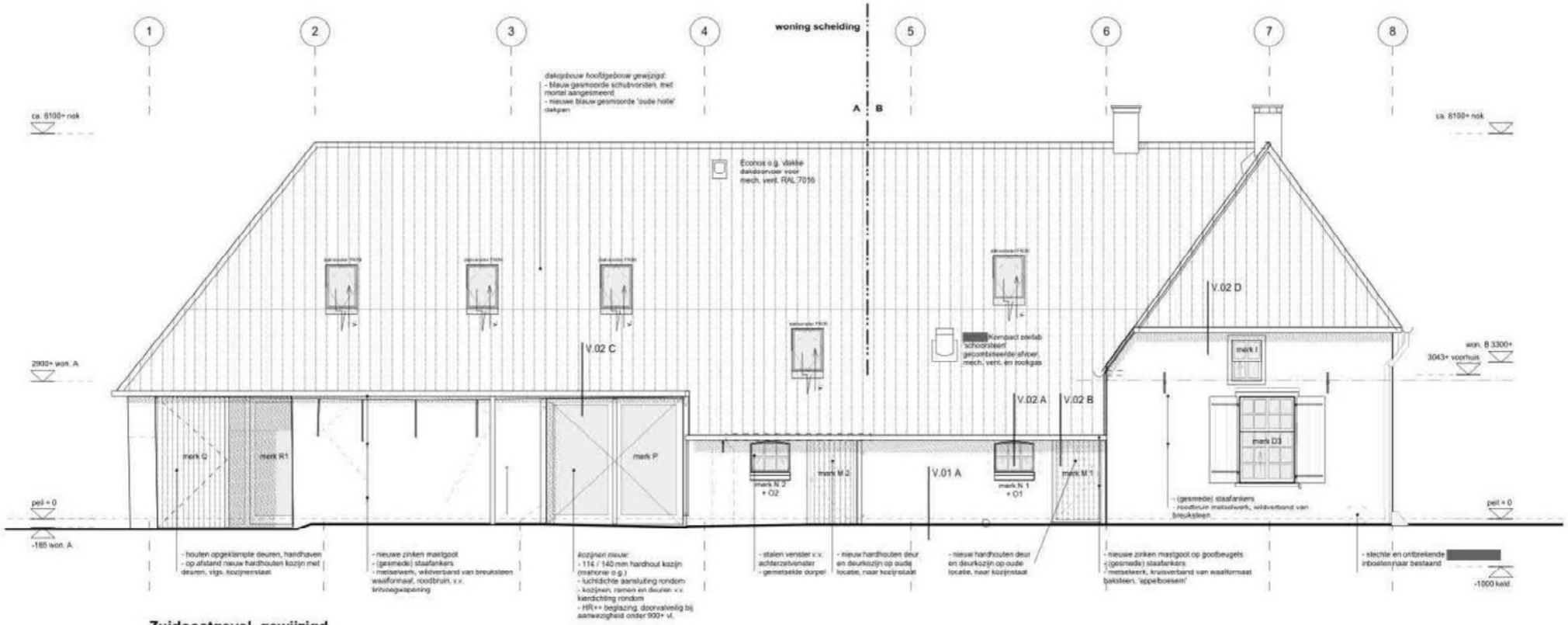
Dakplan, gewijzigd

080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Technisch Ontwerp TO-A3
datum: C. 30-11-2021

getekend: JL
schaal: 1:50

John van Lierop



Zuidoostgevel, gewijzigd

gewijzigde materialen / kleuren:

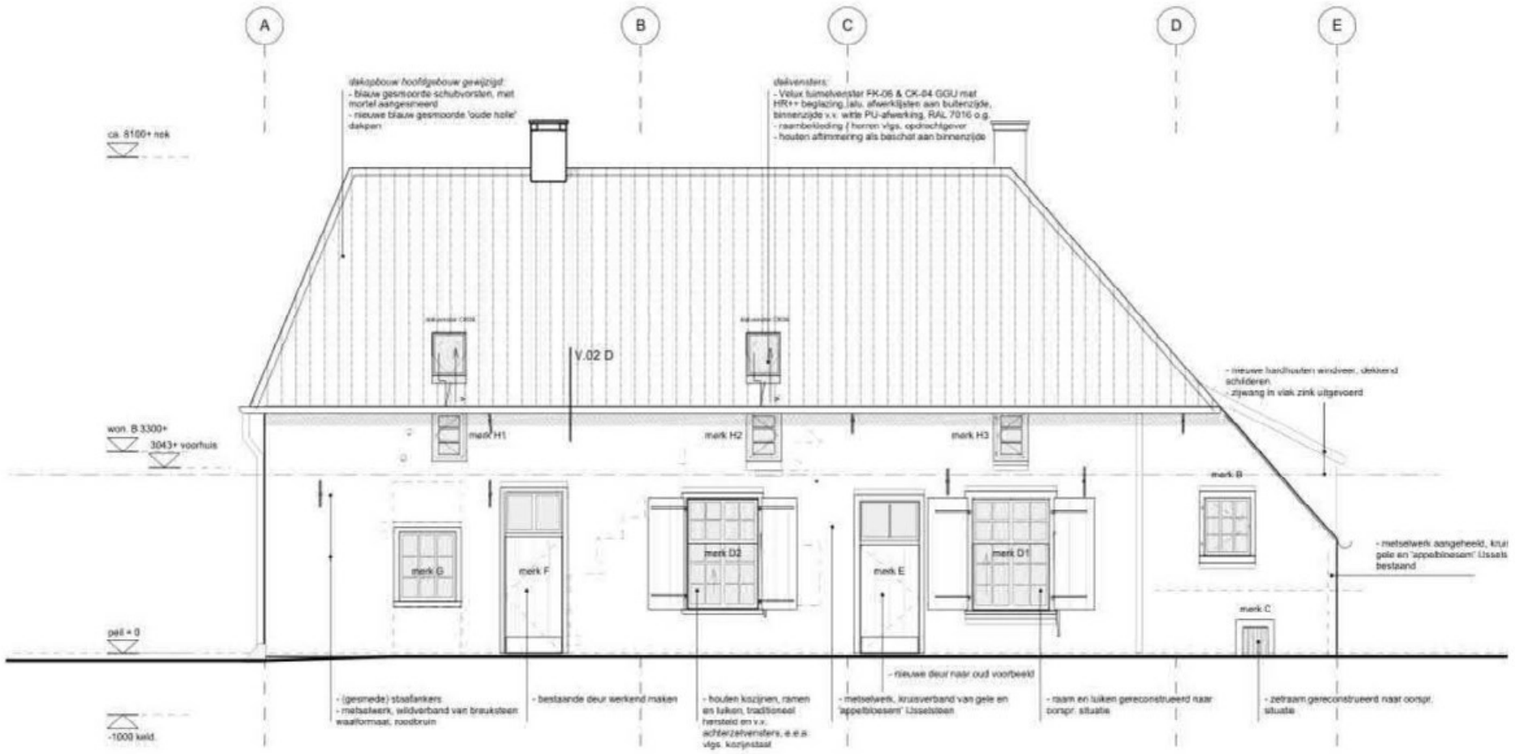
onderdeel:	omschrijving:	kleur:	code:
- metselwerk	- divers (zie geveltekening)	- divers (zie geveltekening)	- n.v.t.
- voegwerk	- naar oorspr. (kalk)mortel	- divers naar bestaand	- n.v.t.
- oude kozijnen	- hout, bestaand	- 'reinwit'	- RAL 9010
- oude ramen + stalvensters	- hout, bestaand	- 'reinwit'	- RAL 9010
- buitendeuren / luiken	- hout, bestaand / nieuw	- donkergroen	- RAL 6009
- sluitnaald deeldeur 1	- hout, bestaand	- 'reinwit'	- RAL 9010
- geschilderde dorpels	- natuursteen, cement, baksteen	- 'fenstergrau' (lichtgrijs-blauw)	RAL 7040
- nieuwe moderne puien	- hardhout	- 'betongrijs'	- RAL 7023
- staalconstructie	- staal / bestaand	- 'groengrijs'	- RAL 7009
- hemelwaterafvoer	- PVC	- grijs	- n.v.t.
- zijwangen opbouw + boeidelen	- zink	- zink naturel	- n.v.t.
- boeidelen	- hout, bestaand	- donkergroen	- RAL 6009
- gevelankers	- smeedijzer	- donkergroen	- RAL 6009
- dakdoorvoeren	- kunststof	- grijs	- RAL 7016
- dakvensters	- aluminium	- grijs	- RAL 7016

080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

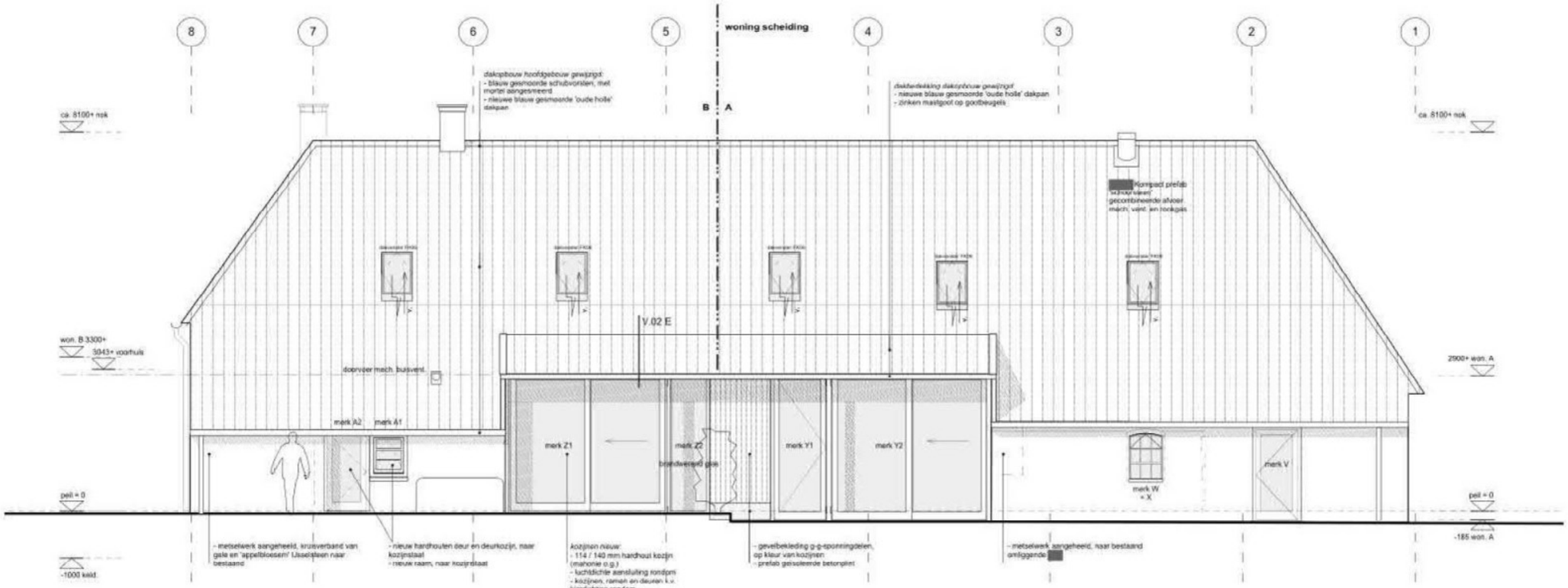
Technisch Ontwerp TO-A3
datum: C. 30-11-2021

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop



Noordoostgevel, gewijzigd



Noordwestgevel, gewijzigd

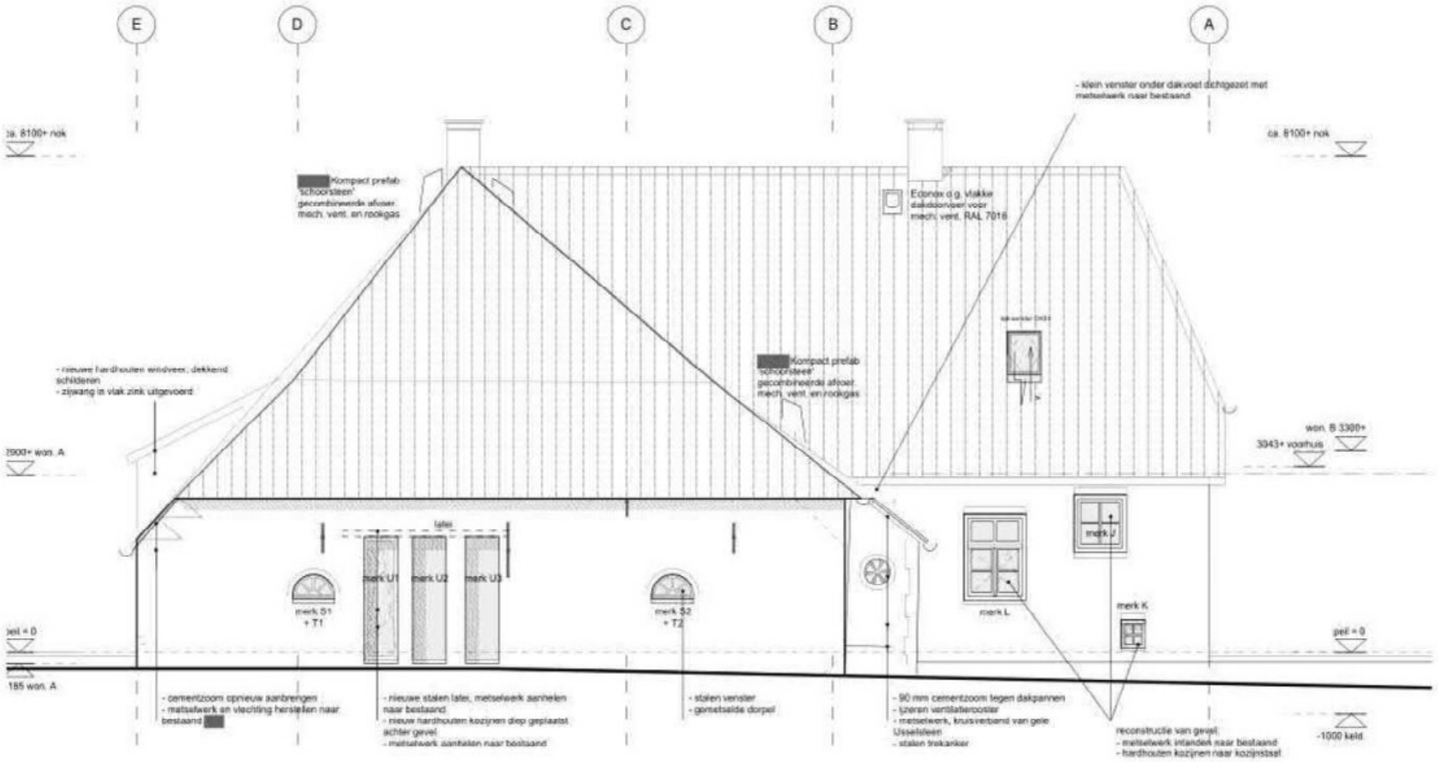
080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Technisch Ontwerp TO-A3
datum: C. 30-11-2021

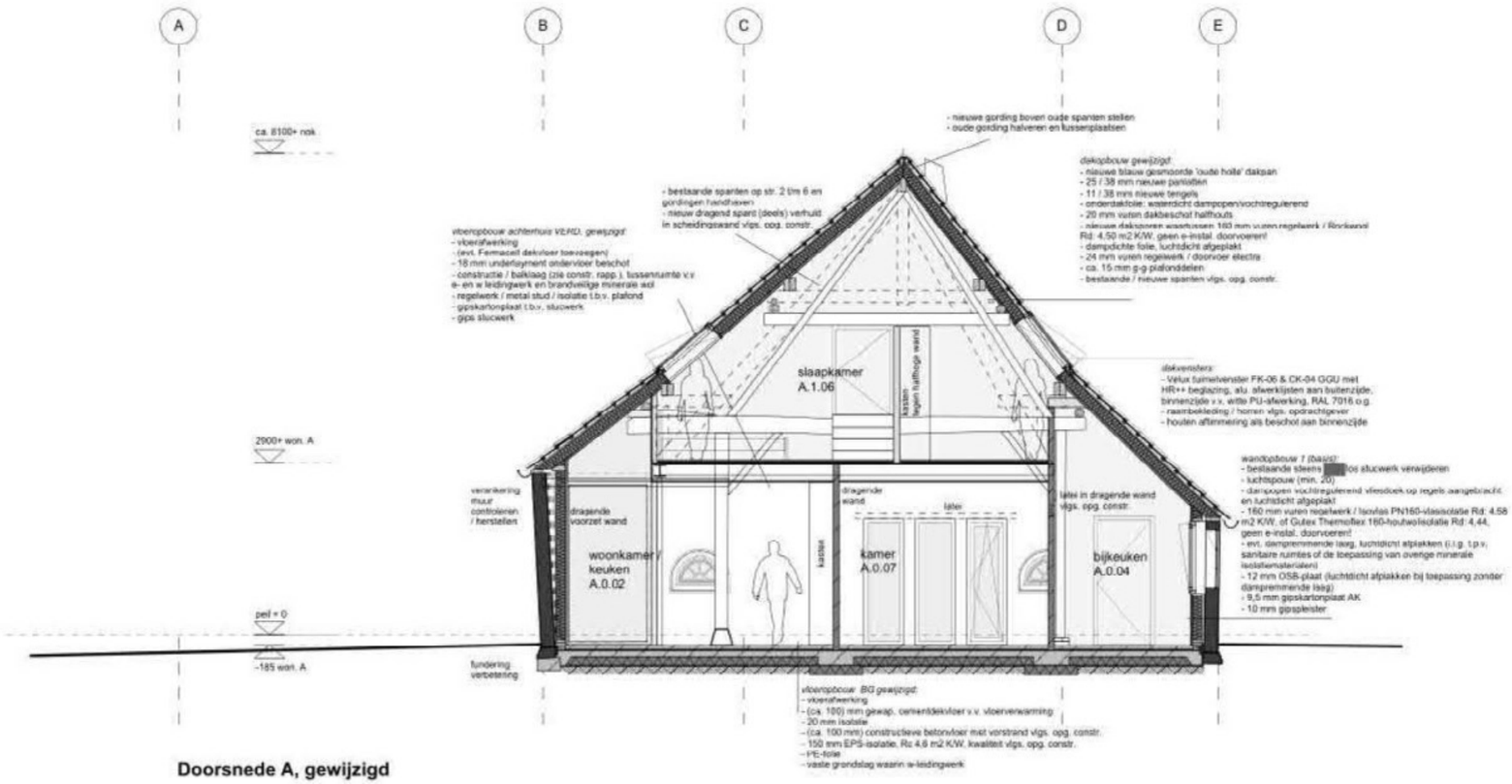
getekend: JL
schaal: 1:50

Verdieping woning
[redacted] en [redacted]

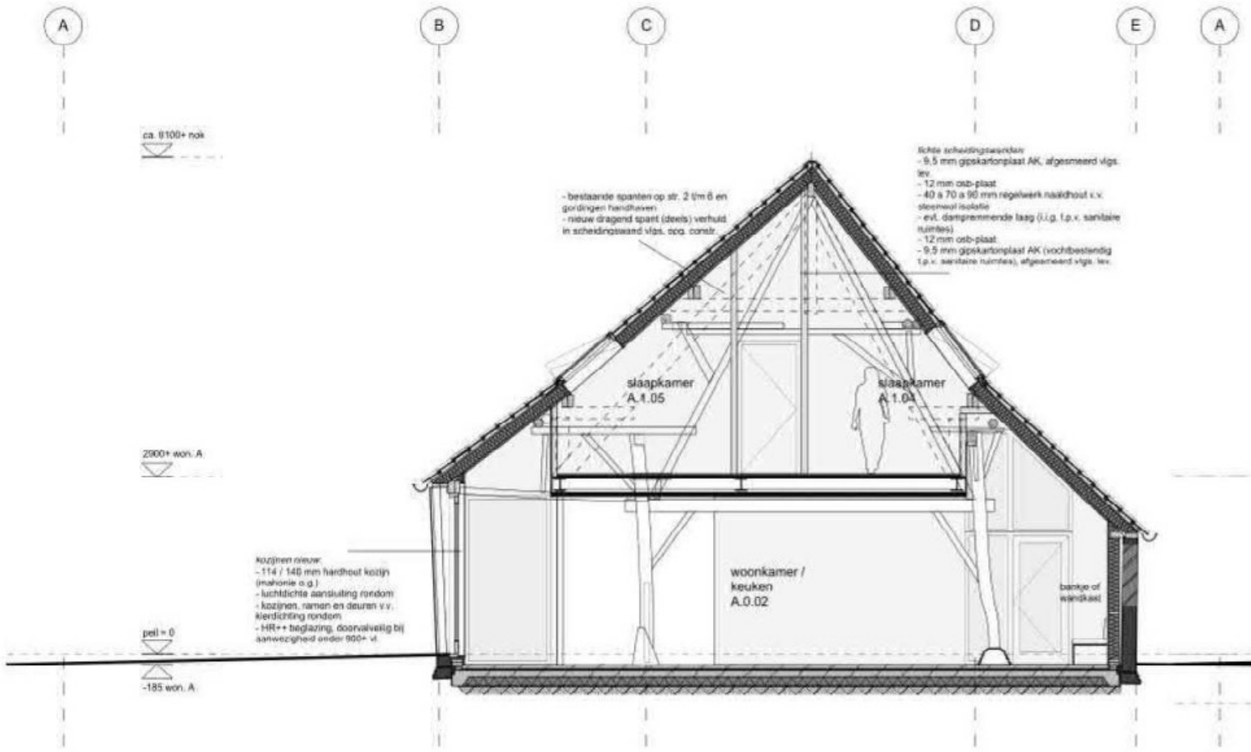
John van Lierop



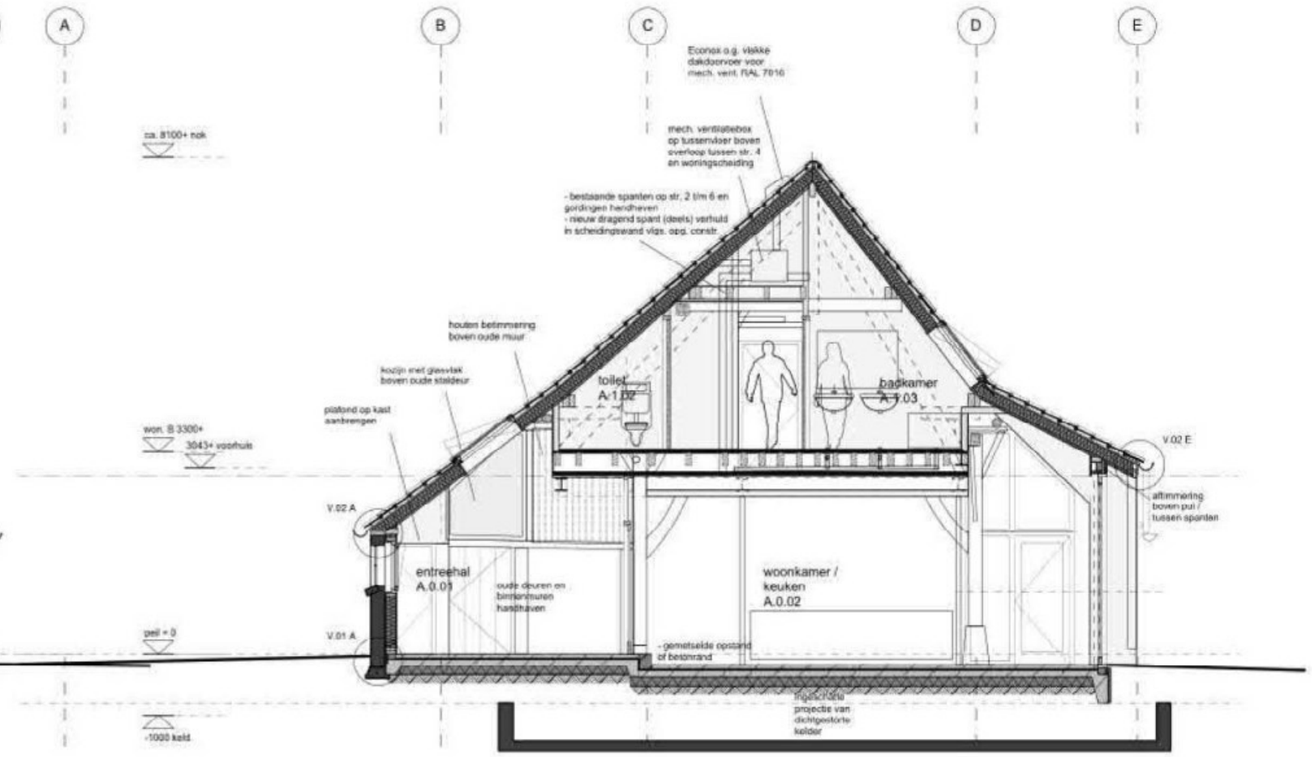
Zuidwestgevel, gewijzigd



Doorsnede A, gewijzigd



Doorsnede B, gewijzigd



Doorsnede B.2, gewijzigd

080 verbouwing boerderij

[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

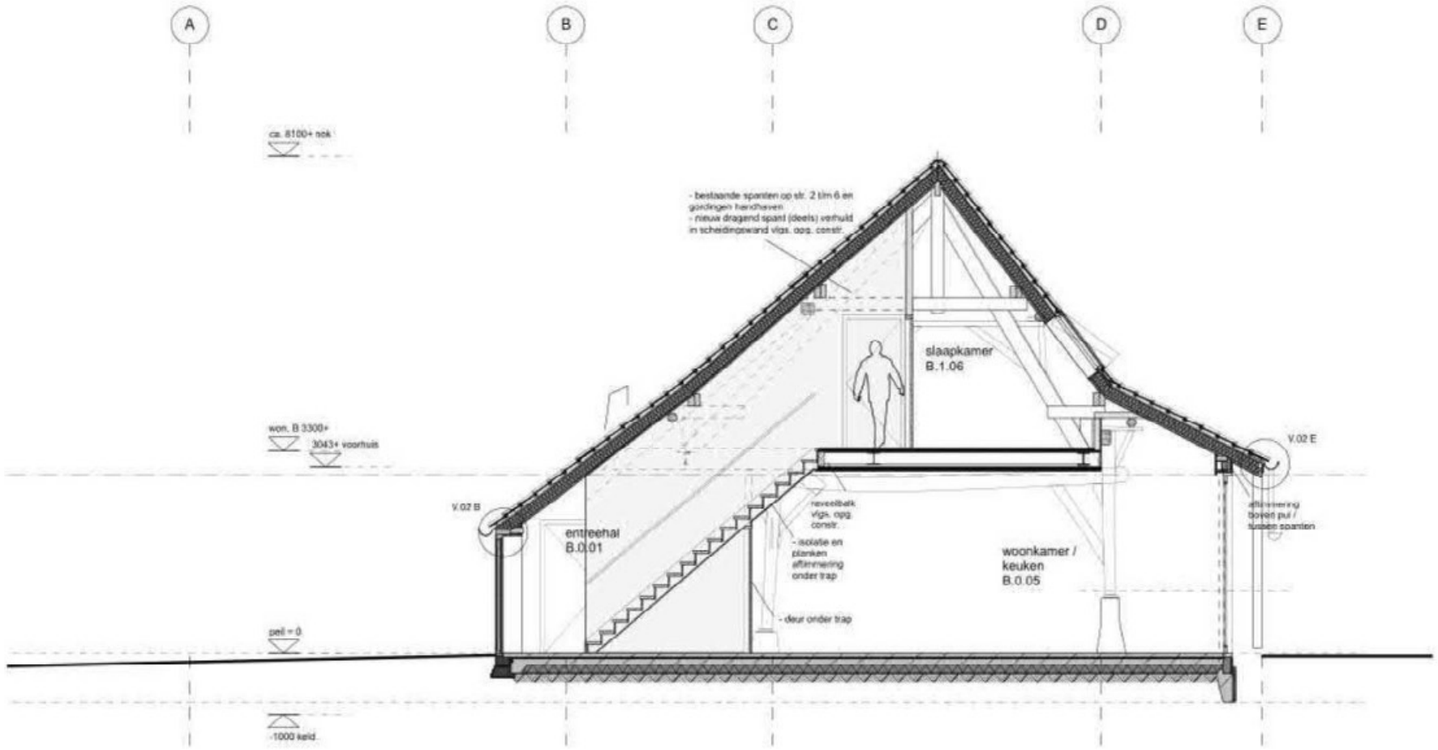
Technisch Ontwerp TO-A3

datum: C. 30-11-2021

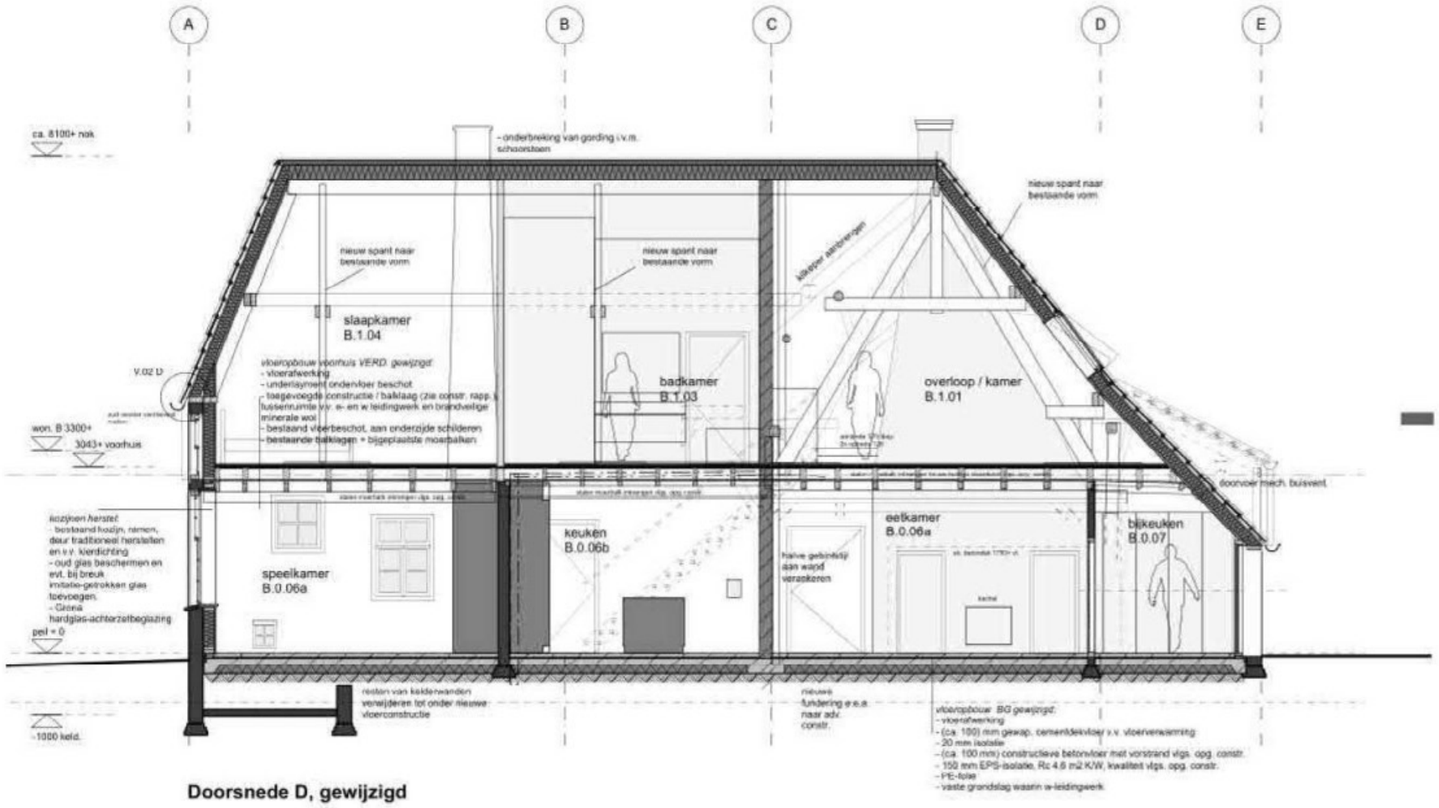
getekend: JL

schaal: 1:100

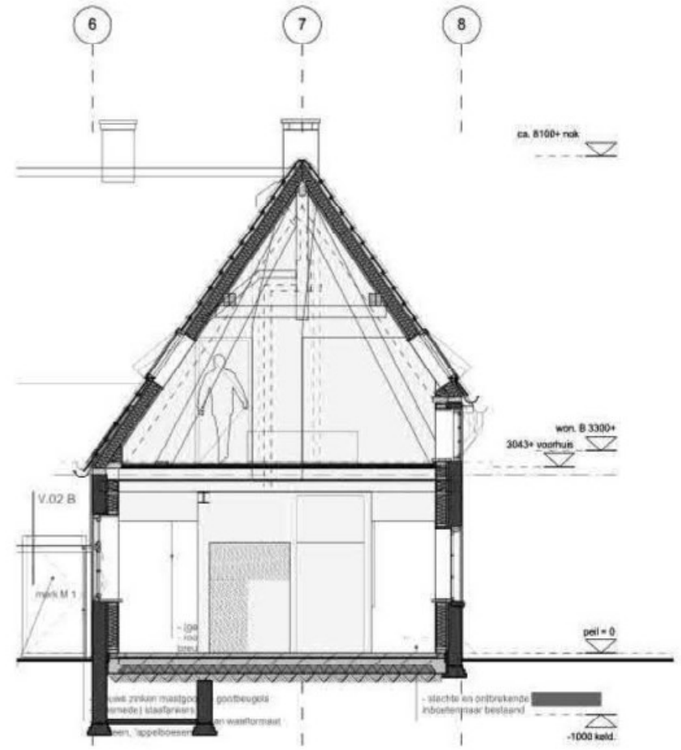
John van Lierop



Doorsnede C, gewijzigd



Doorsnede D, gewijzigd



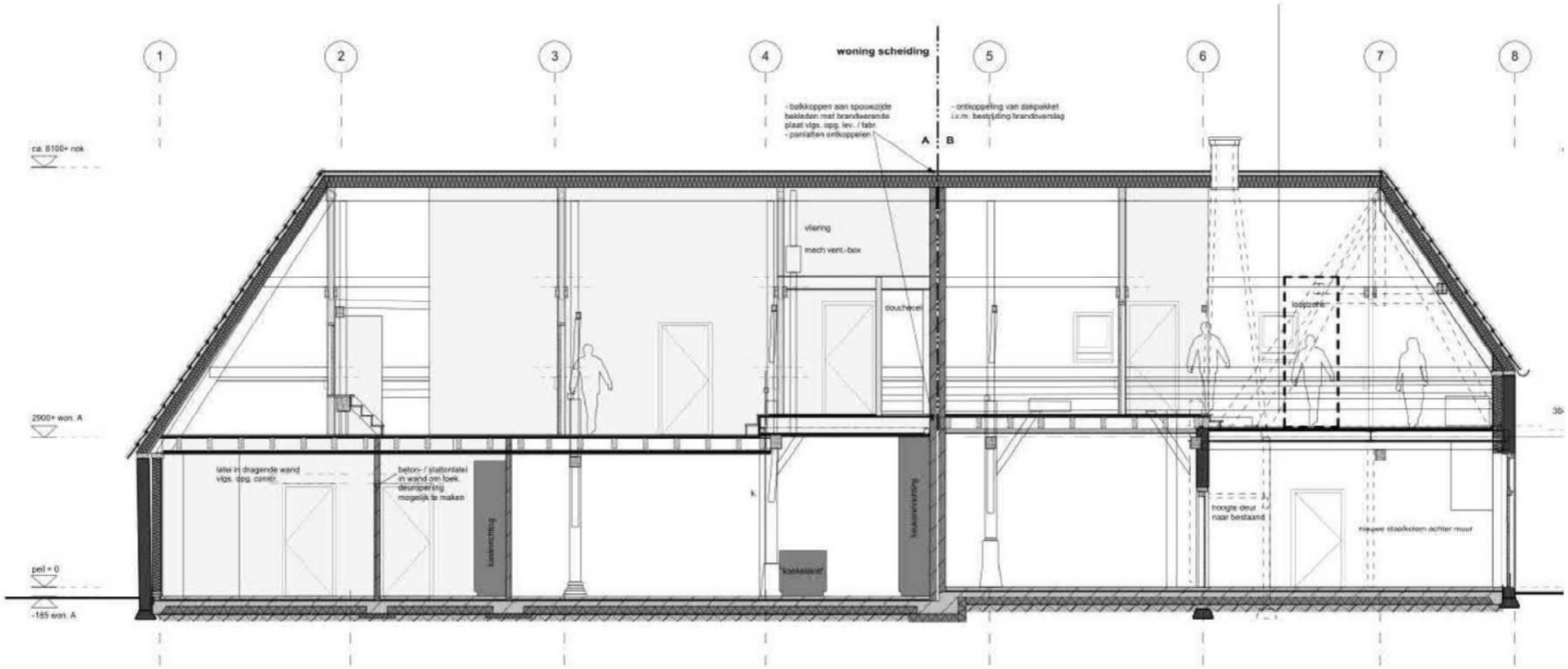
Doorsnede E, gewijzigd

080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

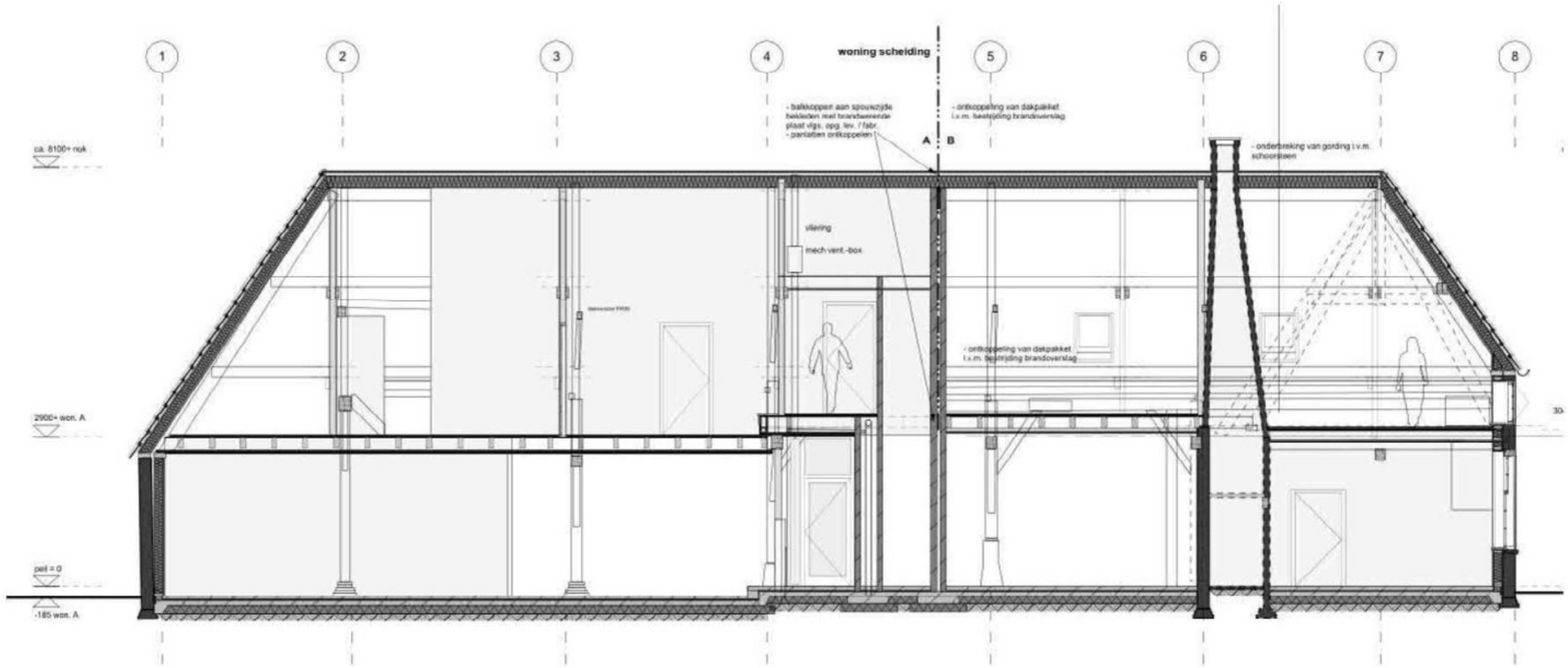
Technisch Ontwerp TO-A3
datum: C. 30-11-2021

getekend: JL
schaal: 1:100

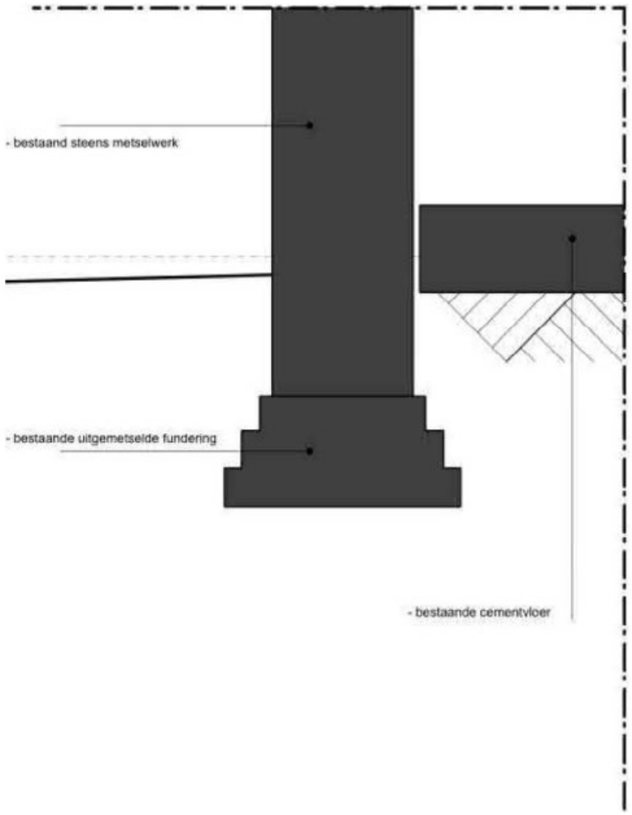
John van Lierop



Doorsnede F, gewijzigd

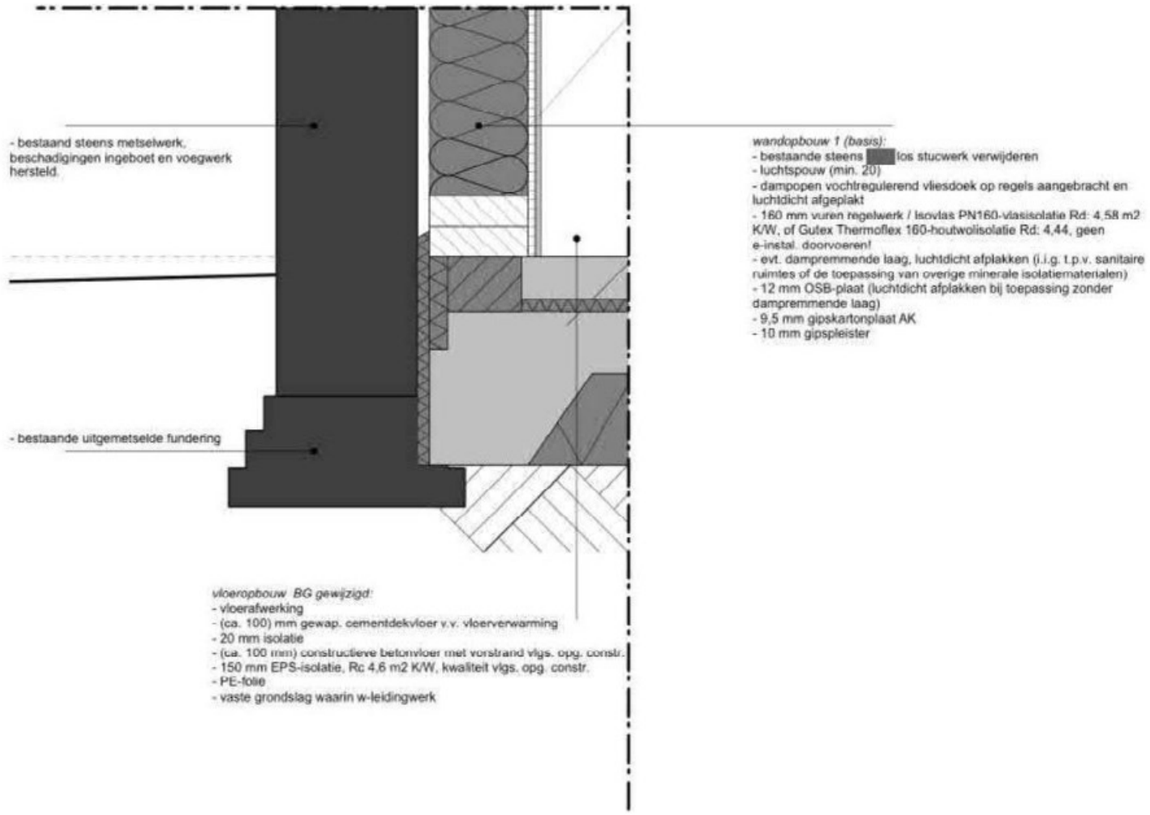


Doorsnede G, gewijzigd



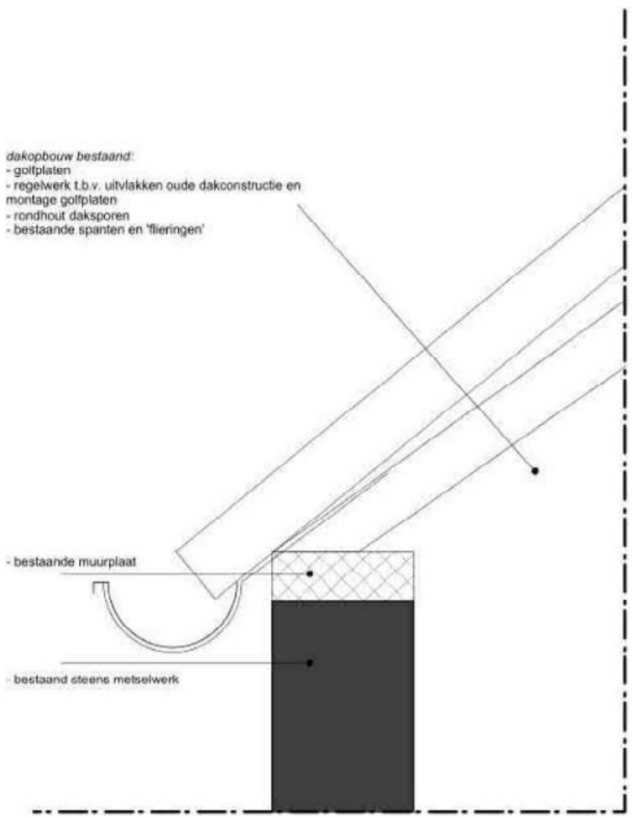
Detail V.01 A, bestaand

bestaande fundering / vloeropbouw.



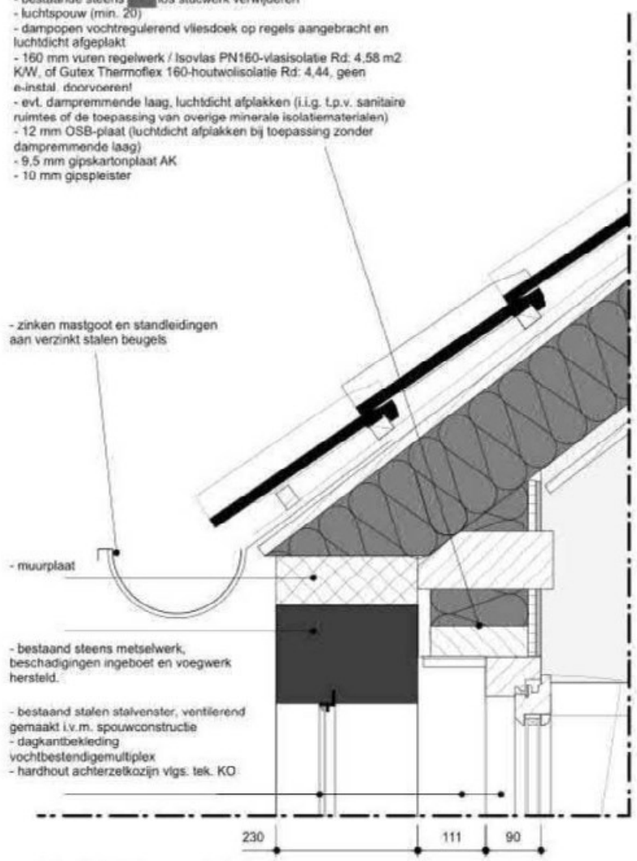
Detail V.01 A, gewijzigd

gewijzigde fundering / vloeropbouw.



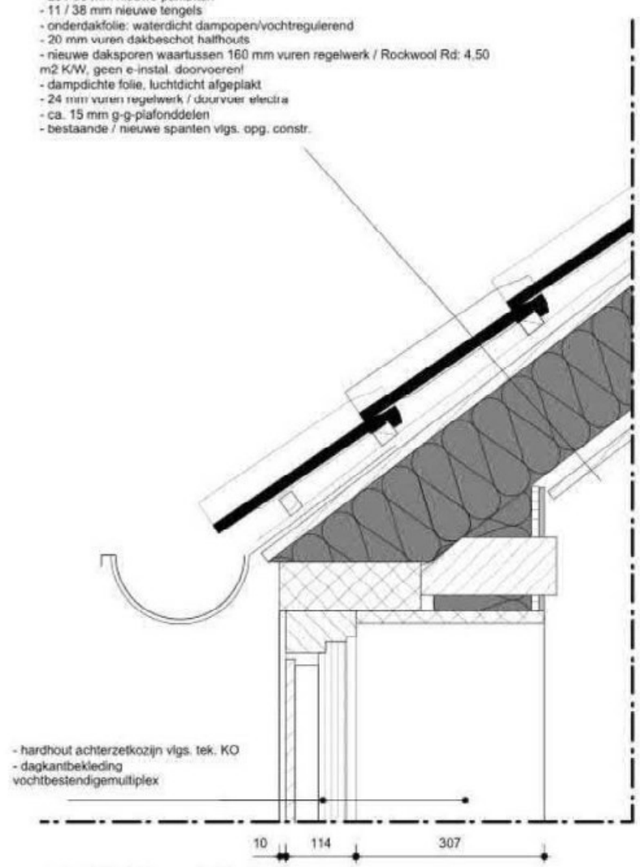
Detail V.02, bestaand

basisdetail dakvoet achterhuis



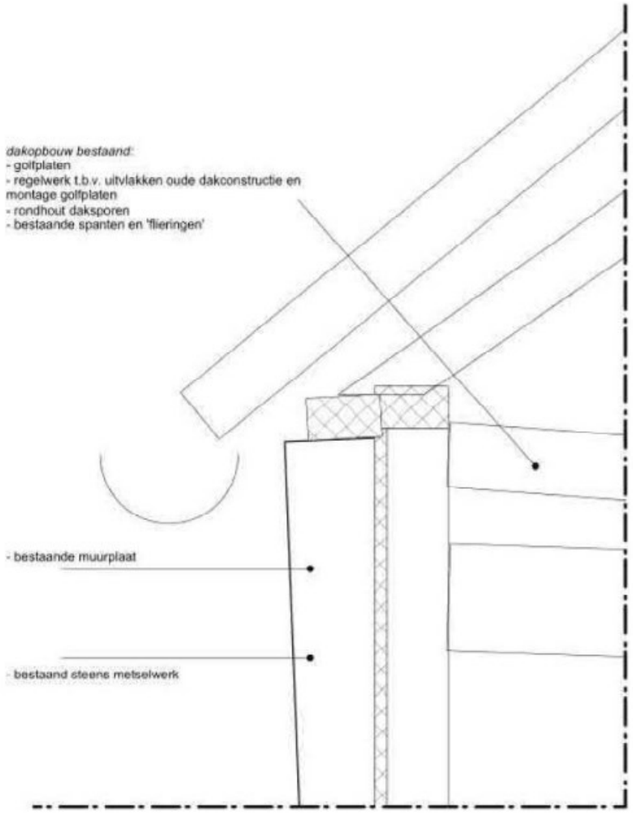
Detail V.02 A, gewijzigd

Detail dakvoet achterhuis en aansluiting achterzetvensters op stalramen.



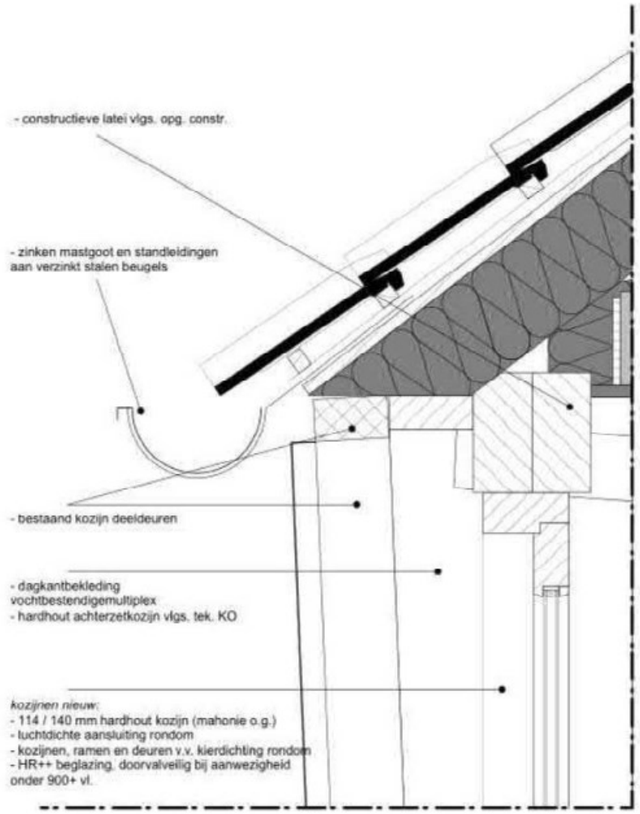
Detail V.02 B, gewijzigd

Detail dakvoet achterhuis en aansluiting nieuwe voordeurkozijnen vlak in gevel.



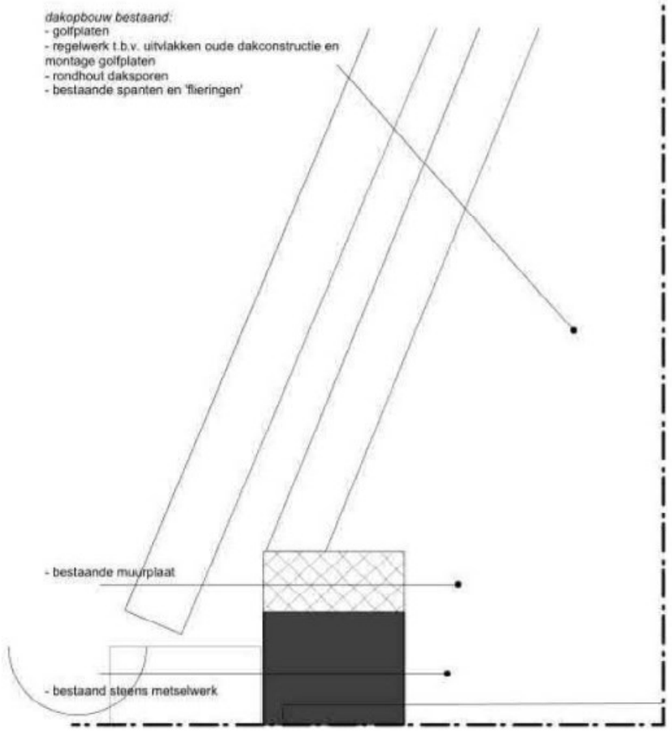
Detail V.02 C, bestaand

Detail dakvoet achterhuis bij deeldeuren



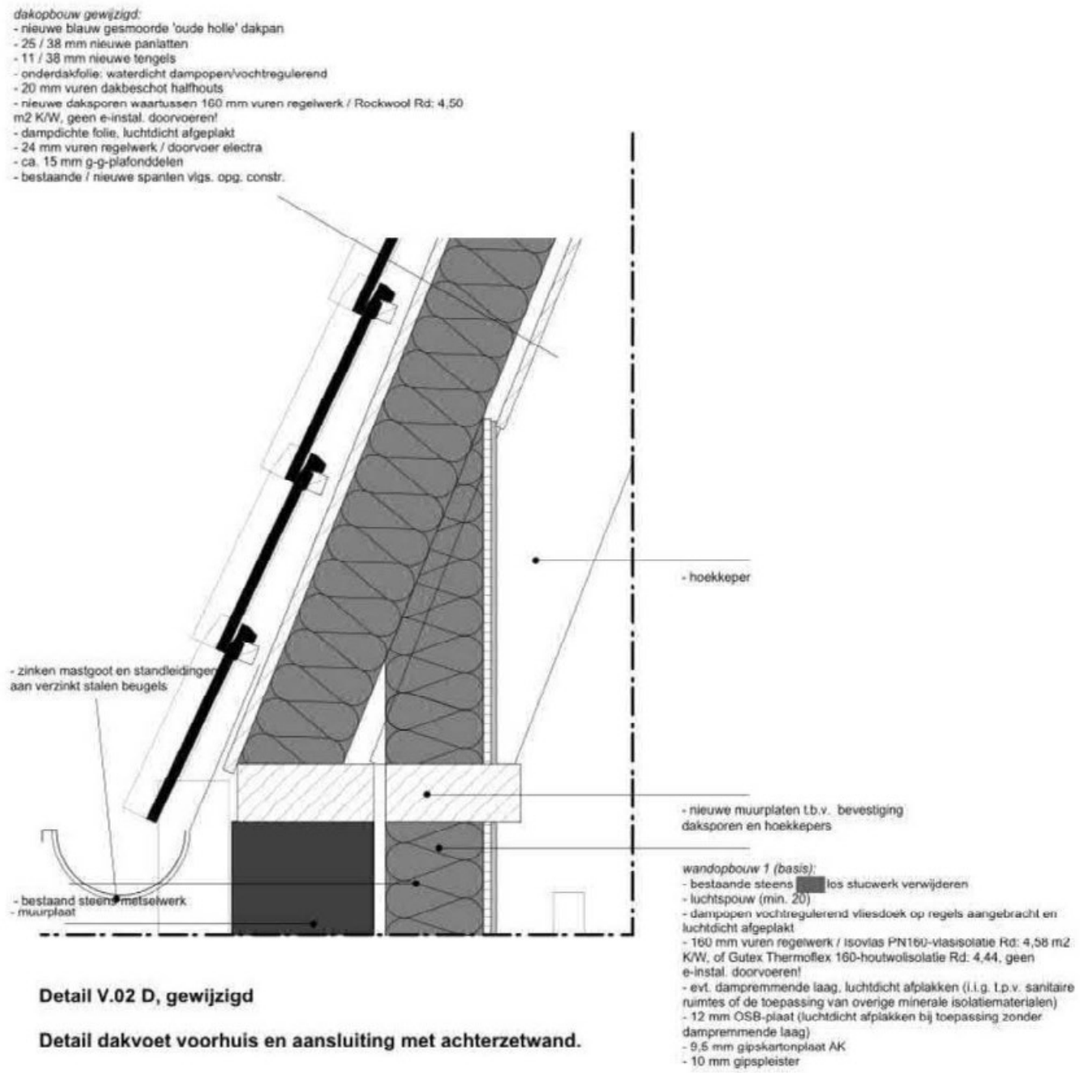
Detail V.02 C, gewijzigd

Detail dakvoet achterhuis bij deeldeuren en aansluiting achterzetpui.



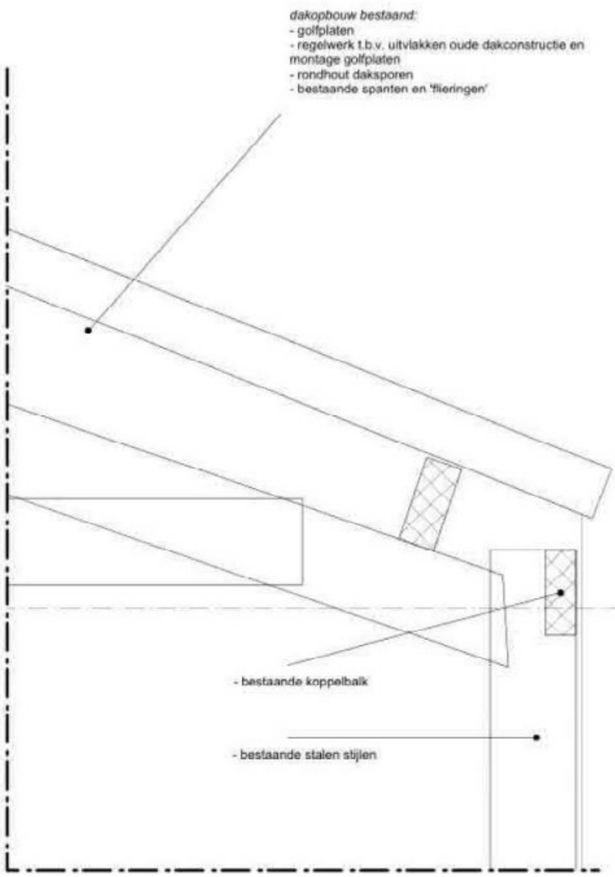
Detail V.02 D, bestaand

Detail dakvoet voorhuis.



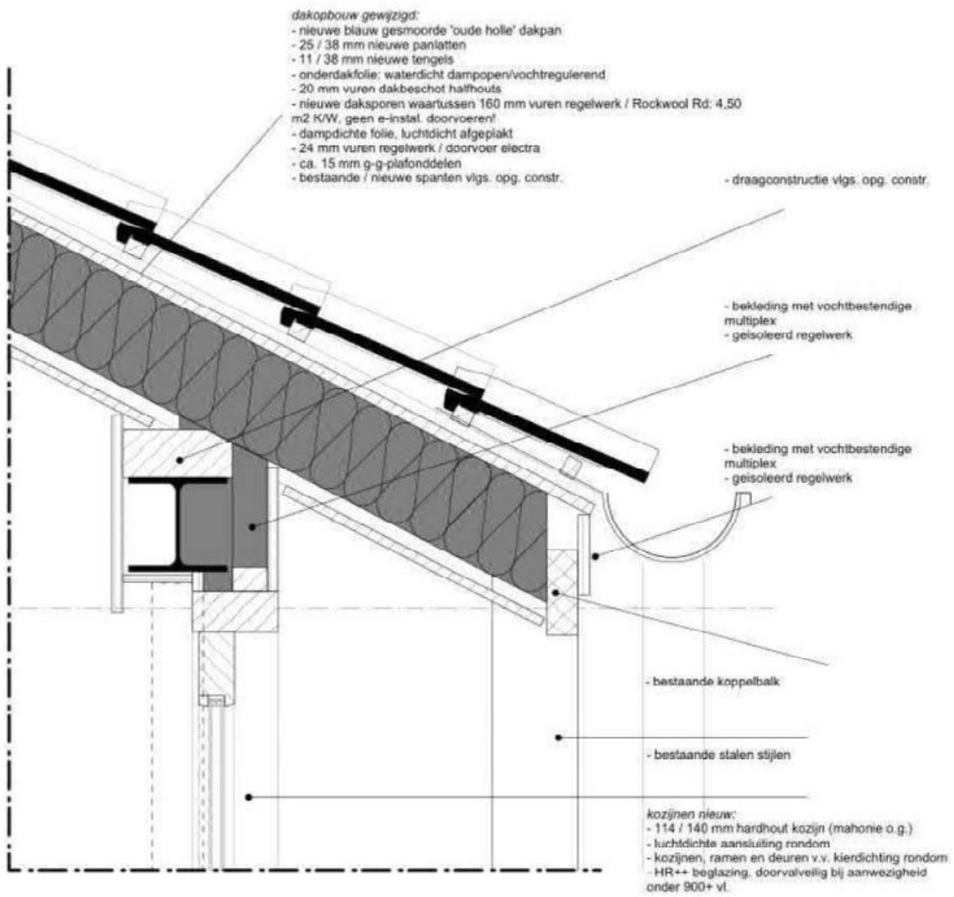
Detail V.02 D, gewijzigd

Detail dakvoet voorhuis en aansluiting met achterzetwand.



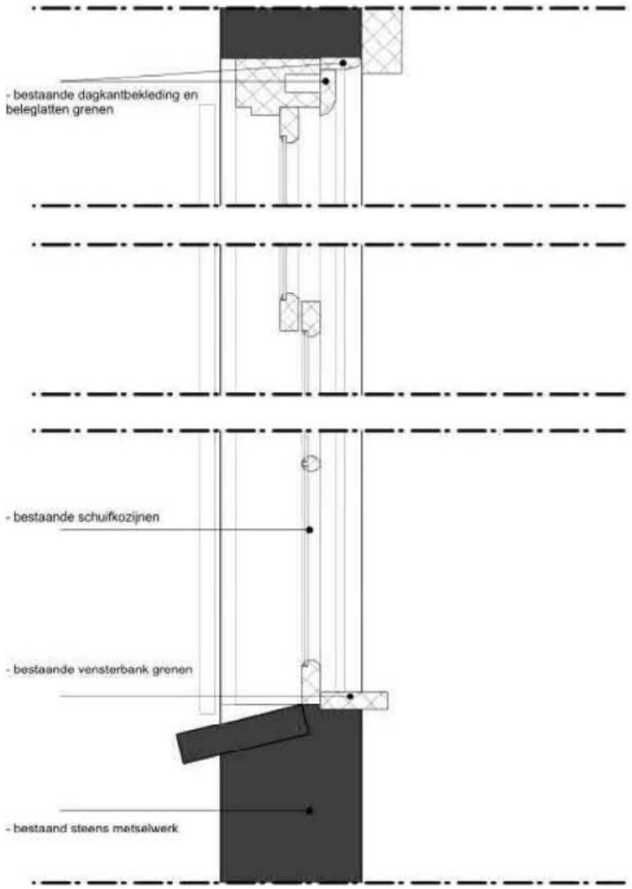
Detail V.02 E, bestaand

Detail dakvoet dakopbouw.

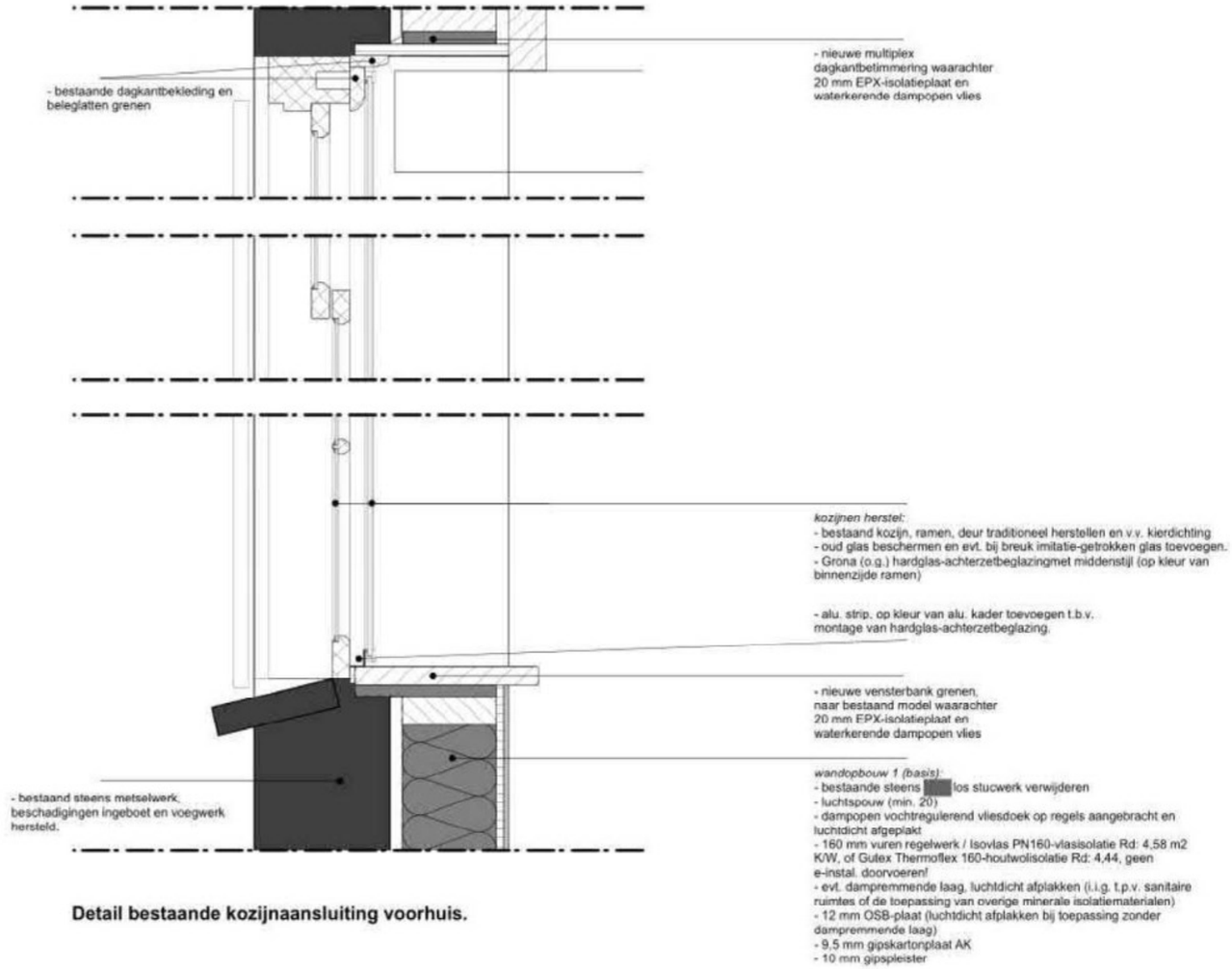


Detail V.02 E, gewijzigd

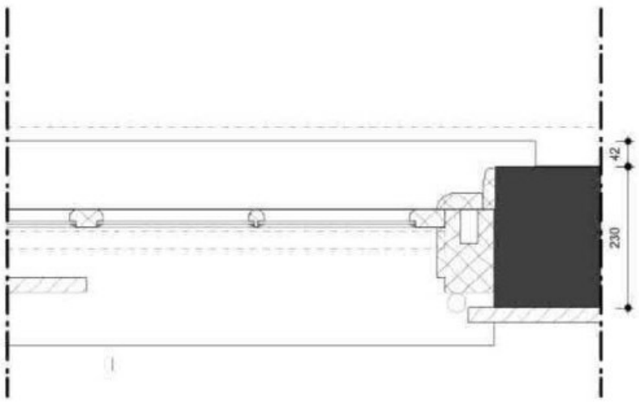
Detail dakvoet dakopbouw en aansluiting achterzetpuien.



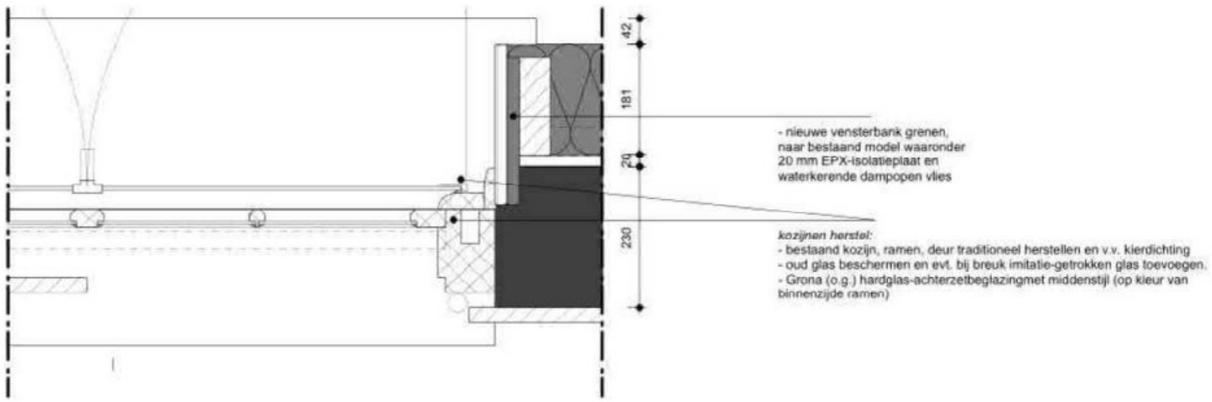
Detail bestaande kozijnaansluiting voorhuis.



Detail bestaande kozijnaansluiting voorhuis.



Detail (Horizontaal) bestaande kozijnaansluiting voorhuis.



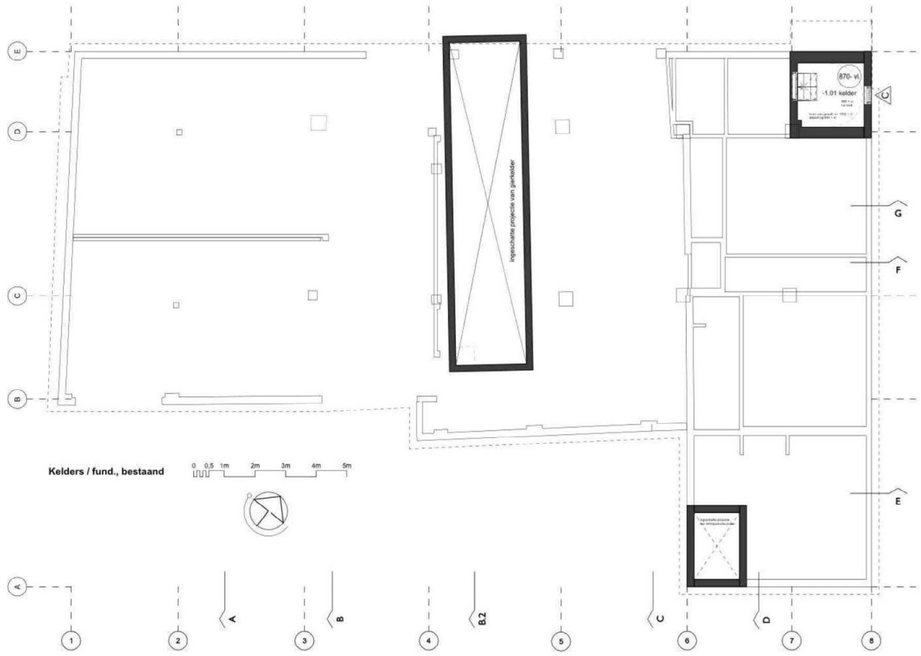
Detail (Horizontaal) bestaande kozijnaansluiting voorhuis.

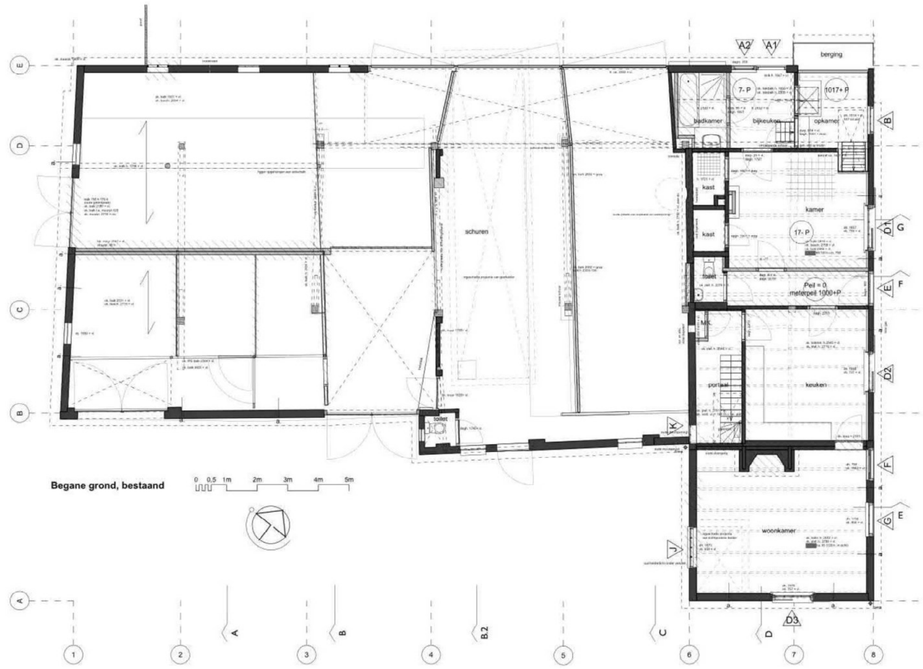
080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

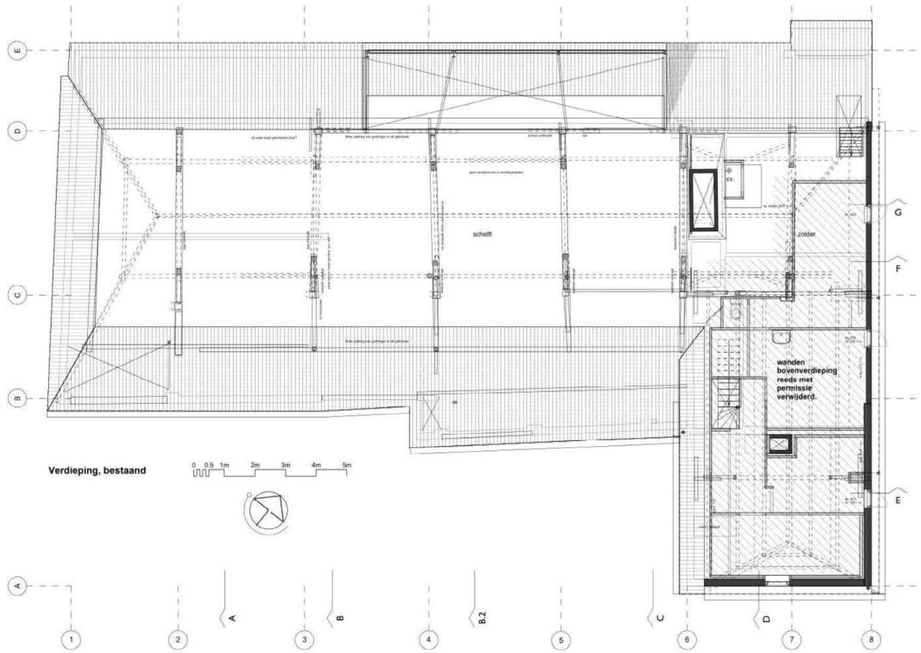
Technisch Ontwerp TO-A3
datum: C. 30-11-2021

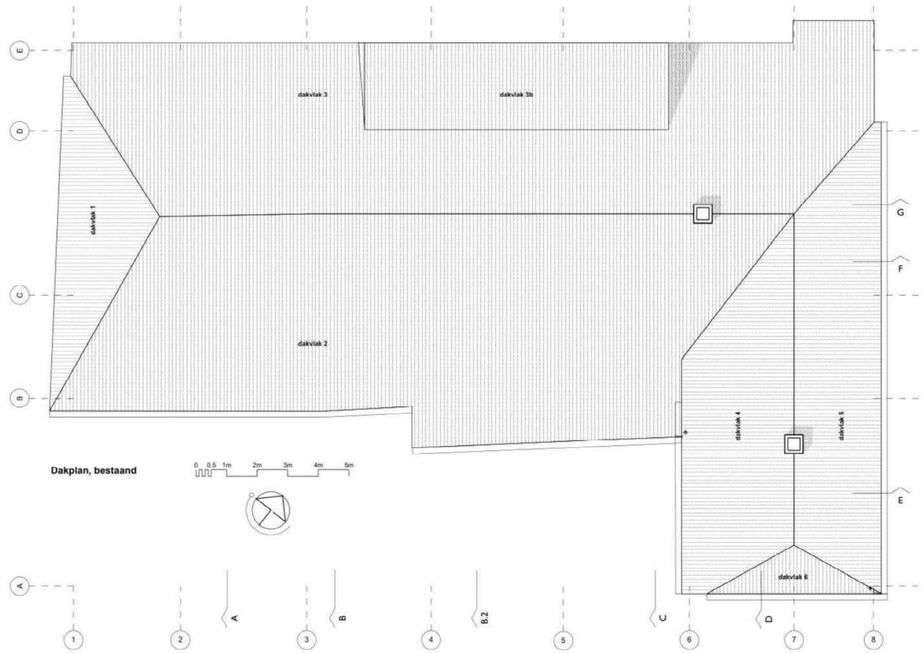
getekend: JL
schaal: 1:10

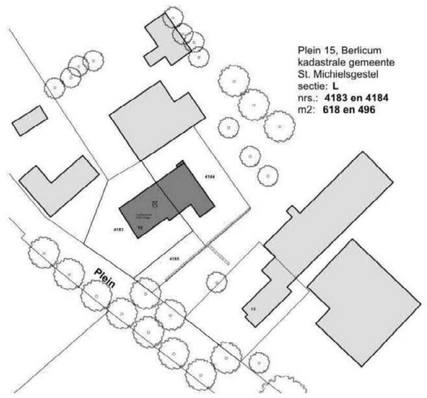
John van Lierop











Plein 15, Berlicum
kadastrale gemeente
St. Michielsgestel
sectie: **L**
nrs.: **4183 en 4184**
m2: **618 en 496**

RENVOOI

- bestaand metselwerk
- nieuw metselwerk
- kalkzandsteen, zie opgave constructeur
- beton in het werk gestort
- harde en zachte isolatie
- niet dragende geisoleerde MS of HSB wand
- breedtemaat binnen- en buitendeur
- verwijzing naar doorsneden
- te verwijderen / slopen

alle maten in mm. en i.h.w. te controleren!

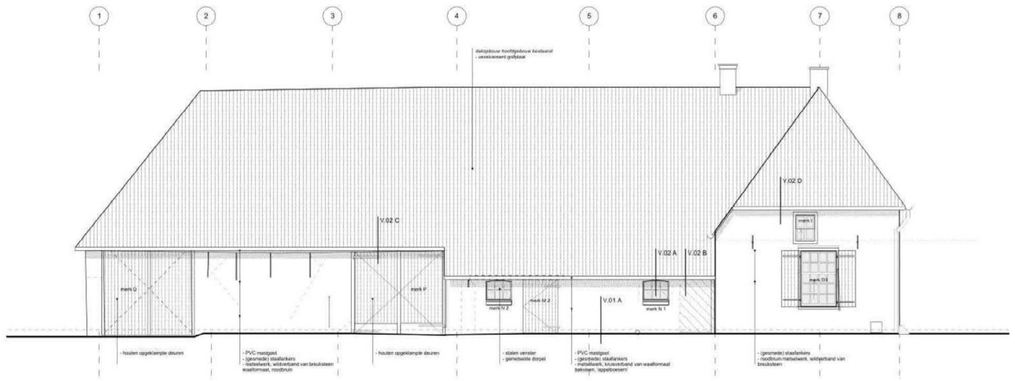
project:	**080 restauratie boerderij**
opdrachtg.:	**[redacted] & [redacted]**
locatie:	**Plein 15, Berlicum**
onderdeel:	**Bestaande toestand**
tekening:	**BS-01 Plattegronden**

schaal:	**1:100 / 1:1000**
getekend:	**JL**
formaat:	**A1**
editie:	**A, 27-06-2019**
	B, 09-04-2020
	C, 24-07-2020

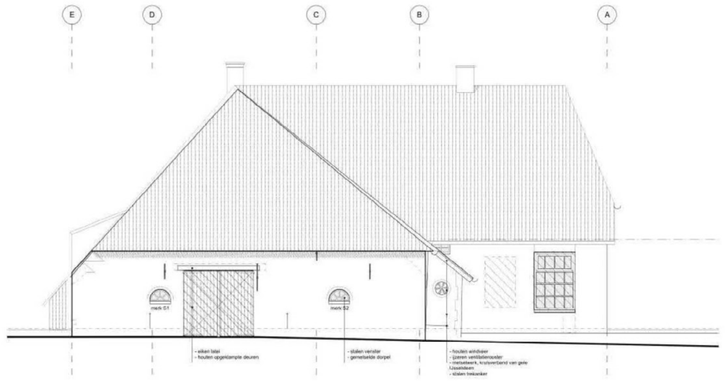
John van Lierop

ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

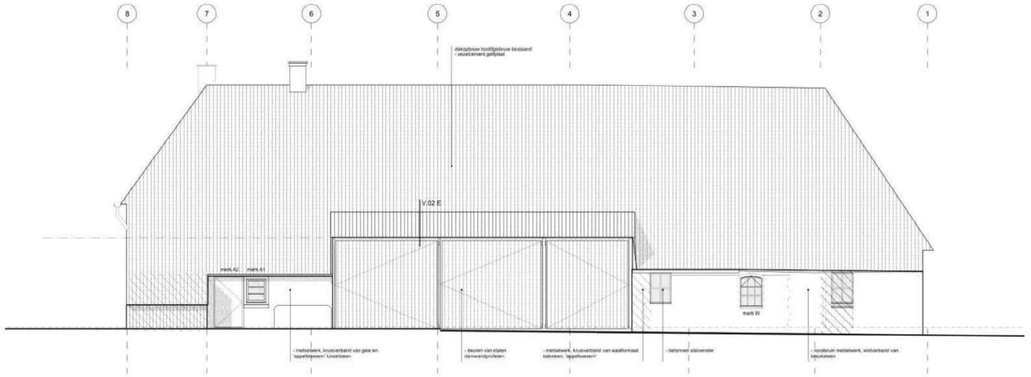
info@johnvanlierop.com | 06 5469 7524
www.johnvanlierop.com



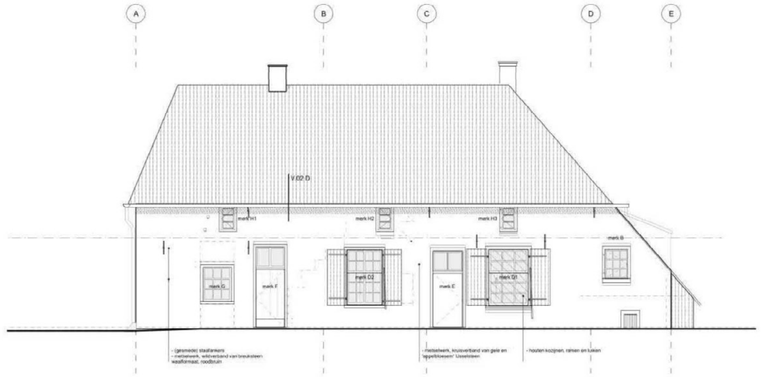
Zuidoostgevel, bestaand



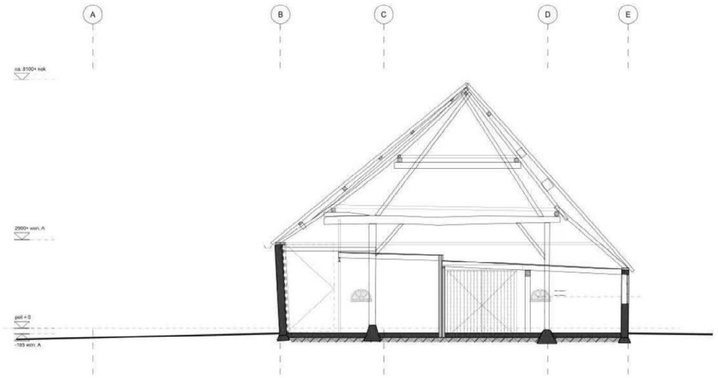
Zuidwestgevel, bestaand



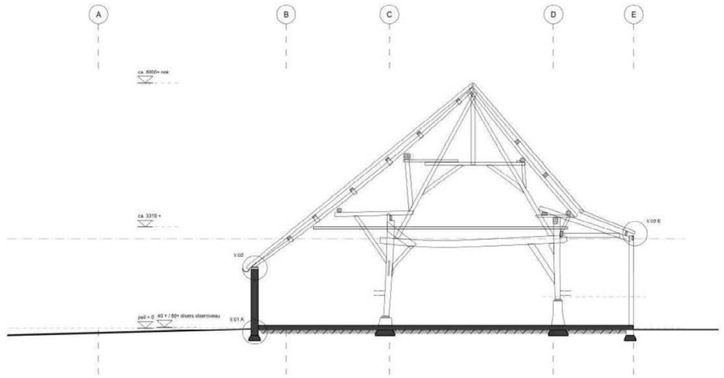
Noordwestgevel, bestaand



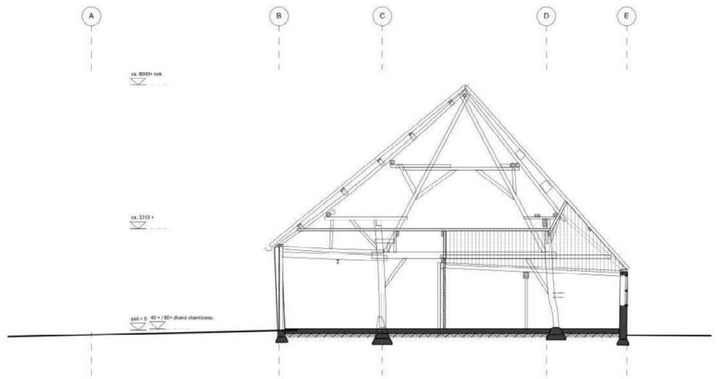
Noordoostgevel, bestaand



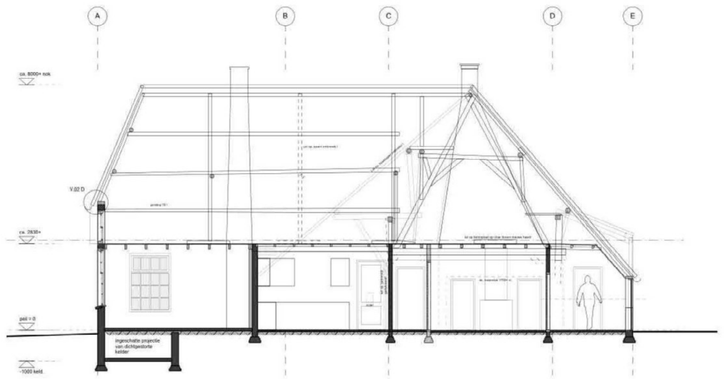
Doorsnede A, bestaand



Doorsnede C, bestaand



Doorsnede B, bestaand



Doorsnede D, bestaand

RENVOOI

- bestaand metselwerk
- nieuw metselwerk
- kalkzandsteen, zie opgave constructeur
- beton in het werk gestort
- harde en zachte isolatie
- niet dragende geisoleerde MS of HSB wand
- breedtemaat binnen- en buitendeur
- 7 verwijzing naar doorsneden
- te verwijderen / slopen

alle maten in mm. en i.h.w. te controleren!

project:	**080 restauratie boerderij**
opdrachtg.:	**[redacted] & [redacted]**
locatie:	**Plein 15, Berlicum**
onderdeel:	**Bestaande toestand**
tekening:	**BS-02 Gevels / Doorsneden**

schaal:	**1:100**
getekend:	**JL**
formaat:	**A1**
editie:	**A, 27-06-2019**
	B, 09-04-2020
	C, 24-07-2020

John van Lierop

ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

info@johnvanlierop.com | 06 5469 7524
www.johnvanlierop.com

alle maten in mm. en i.h.w. te controleren!

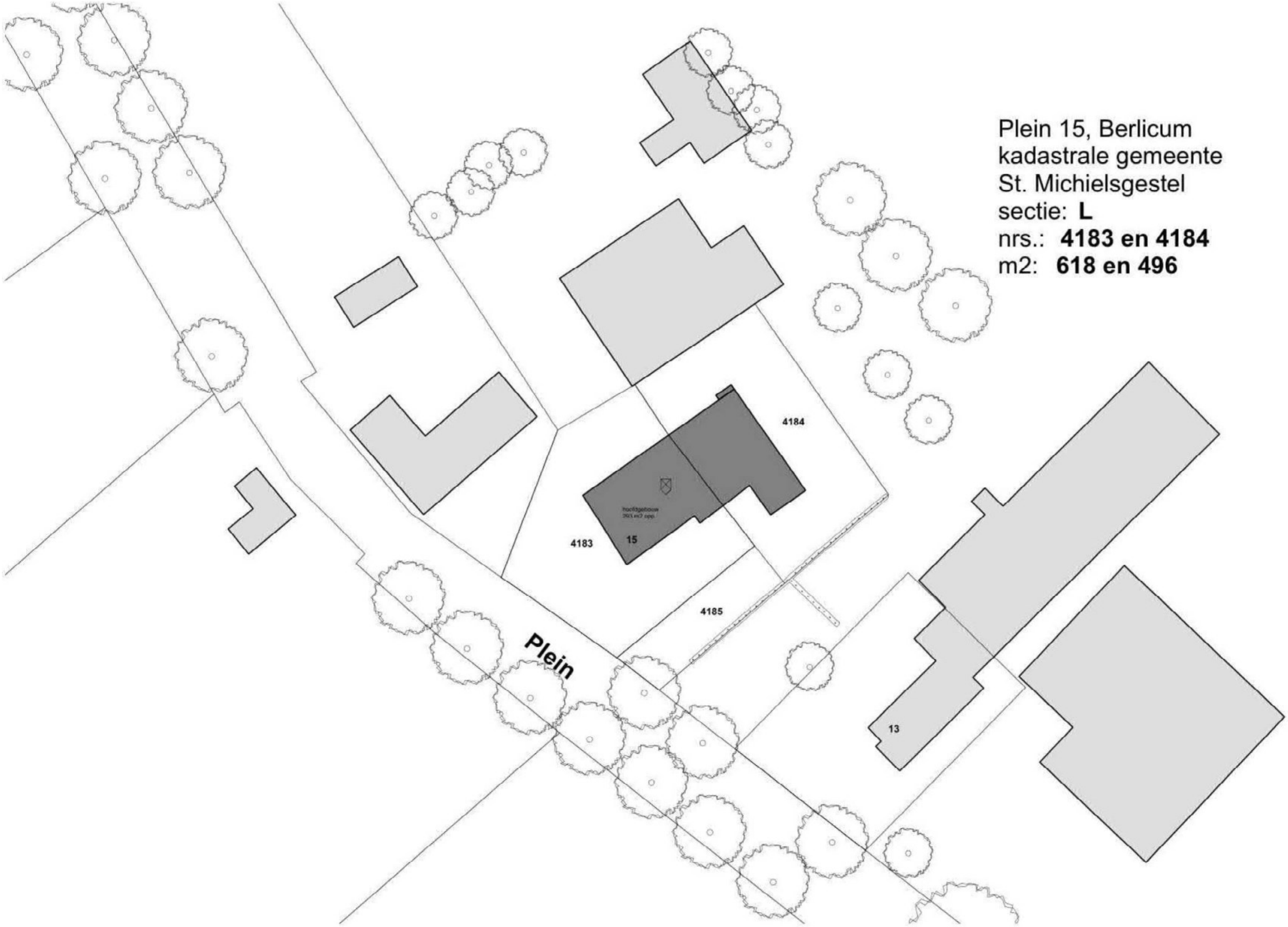
project:	**080 restauratie boerderij**
opdrachtg.:	[redacted] & [redacted]
locatie:	**Plein 15, Berlicum**
onderdeel:	**Bestaande Situatie**
tekening:	**BS-A3**

schaal:	**1:100**
getekend:	**JL**
formaat:	**A3**
editie:	**A, 27-06-2019** **B, 09-04-2020** **C, 24-07-2020**

John van Lierop

ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

info@johnvanlierop.com | 06 5469 7524
www.johnvanlierop.com



080 verbouwing boerderij

& Plein 15, Berlicum

Bestaande Situatie BS-A3

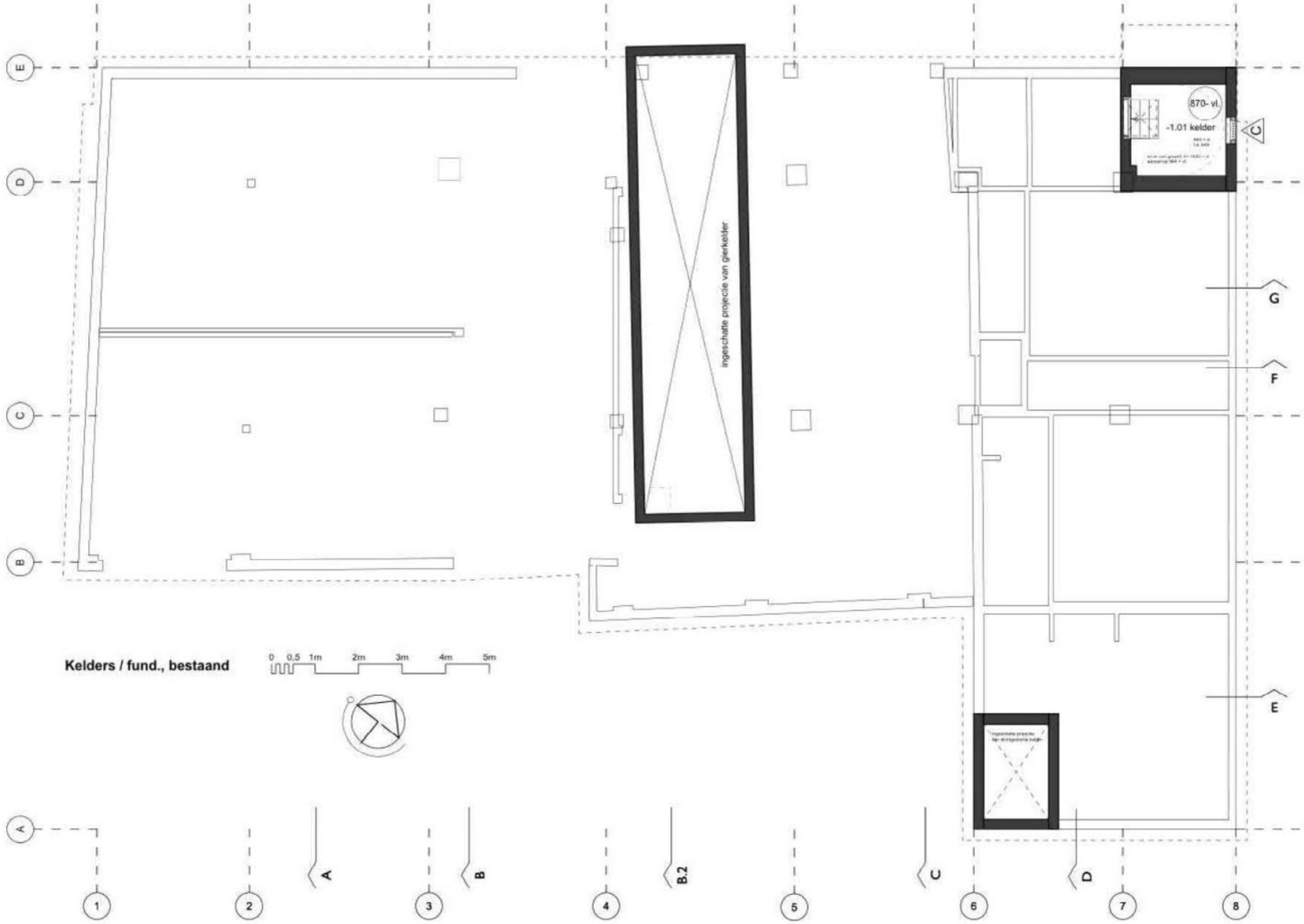
datum: C. 24-07-2020

getekend: JL

schaal: 1:100

John van Lierop

te verwijderen / slopen



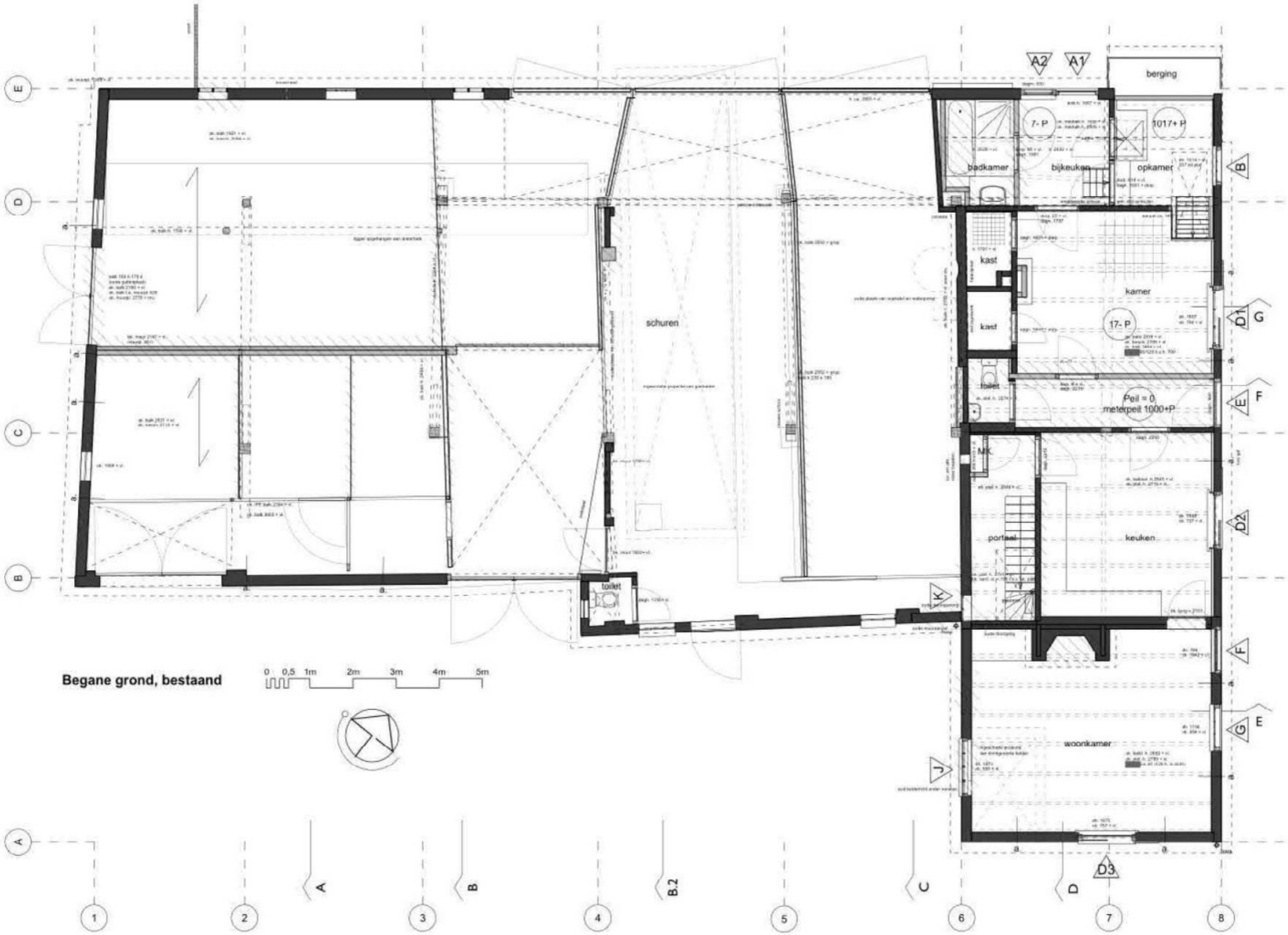
080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Bestaande Situatie BS-A3
datum: C. 24-07-2020

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop

te verwijderen / slopen



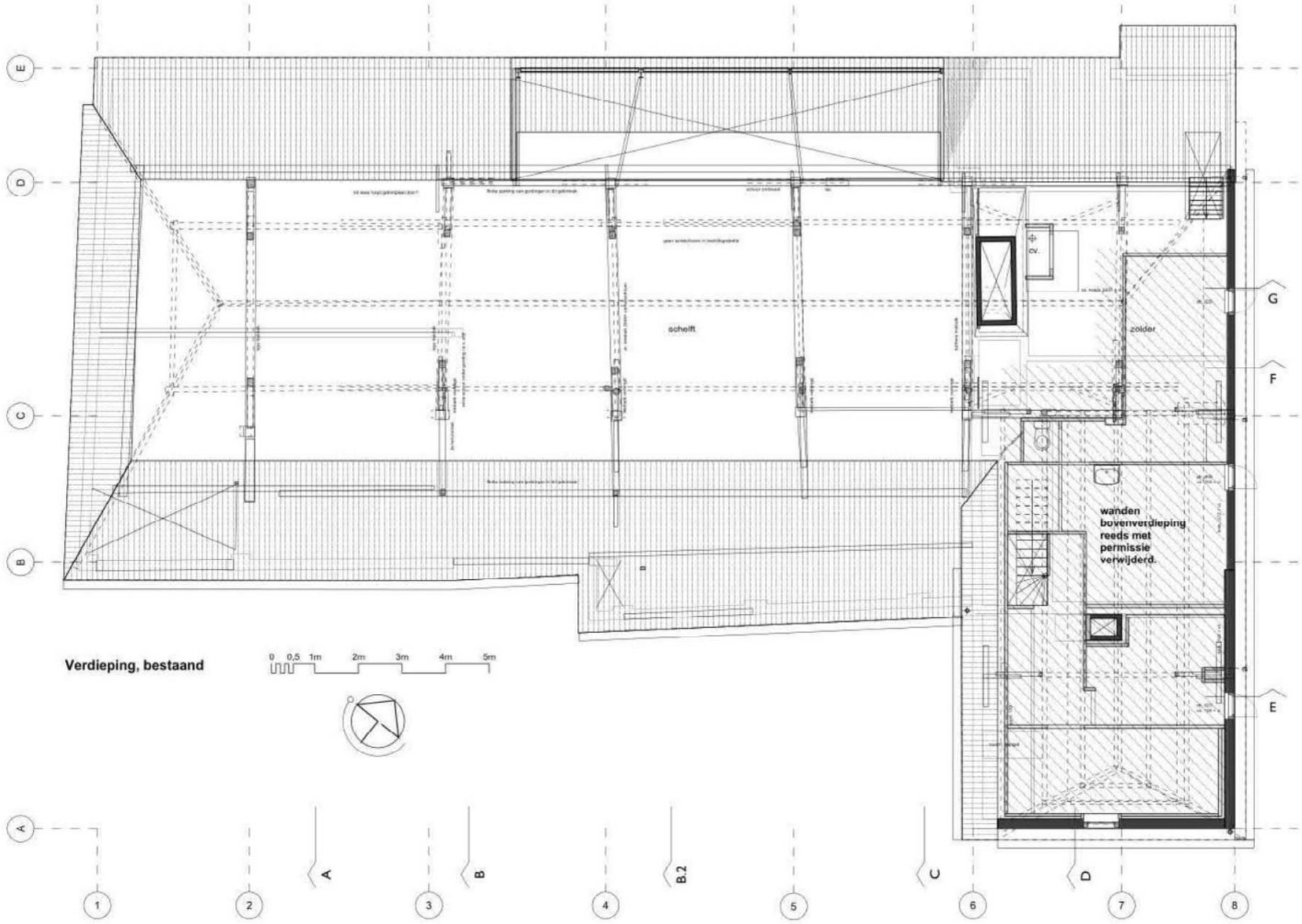
080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Bestaande Situatie BS-A3
datum: C. 24-07-2020

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop

te verwijderen / slopen



Verdieping, bestaand

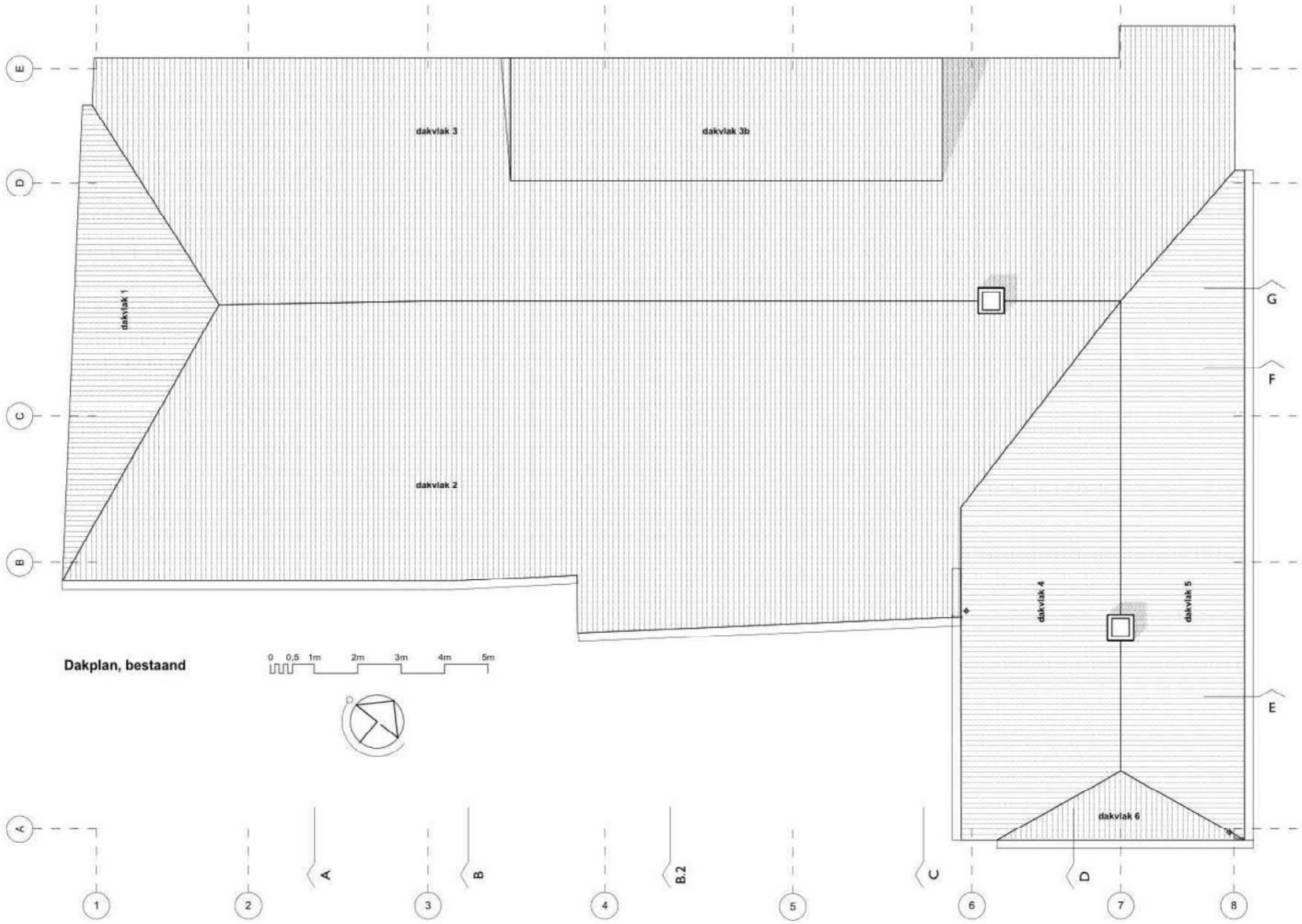
080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Bestaande Situatie BS-A3
datum: C. 24-07-2020

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop

te verwijderen / slopen



Dakplan, bestaand

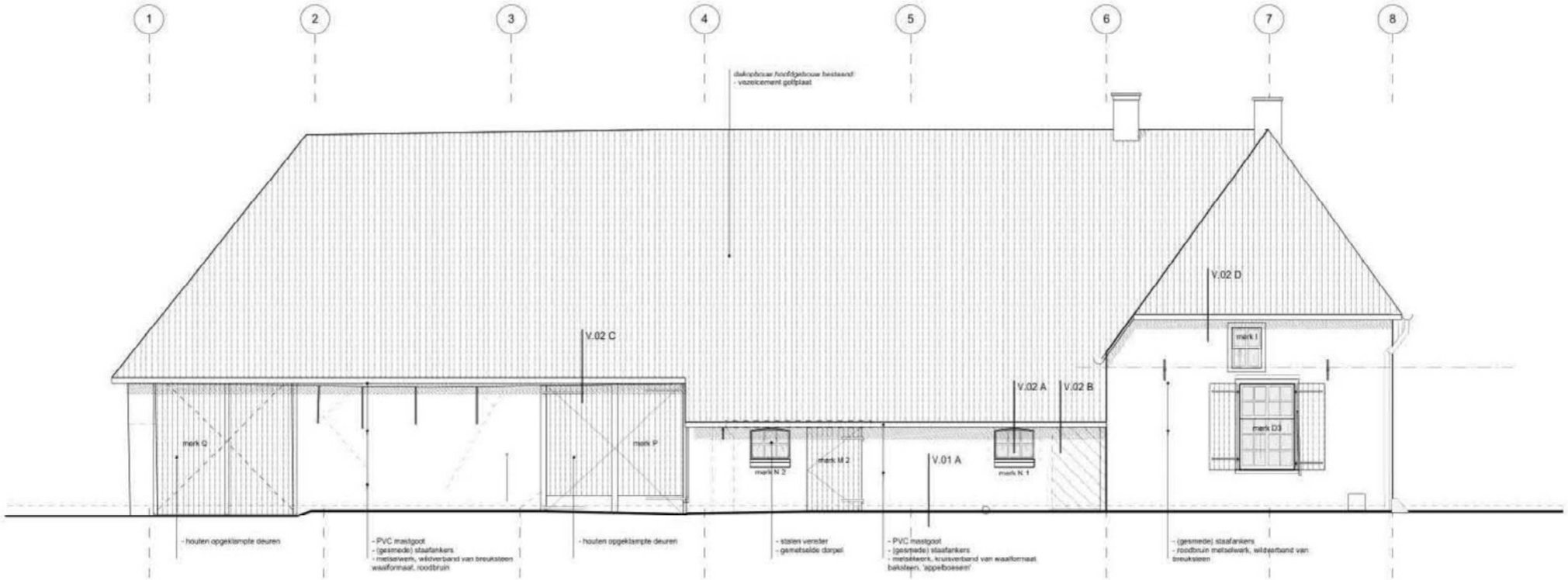
080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Bestaande Situatie BS-A3
datum: C. 24-07-2020

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop

te verwijderen / slopen

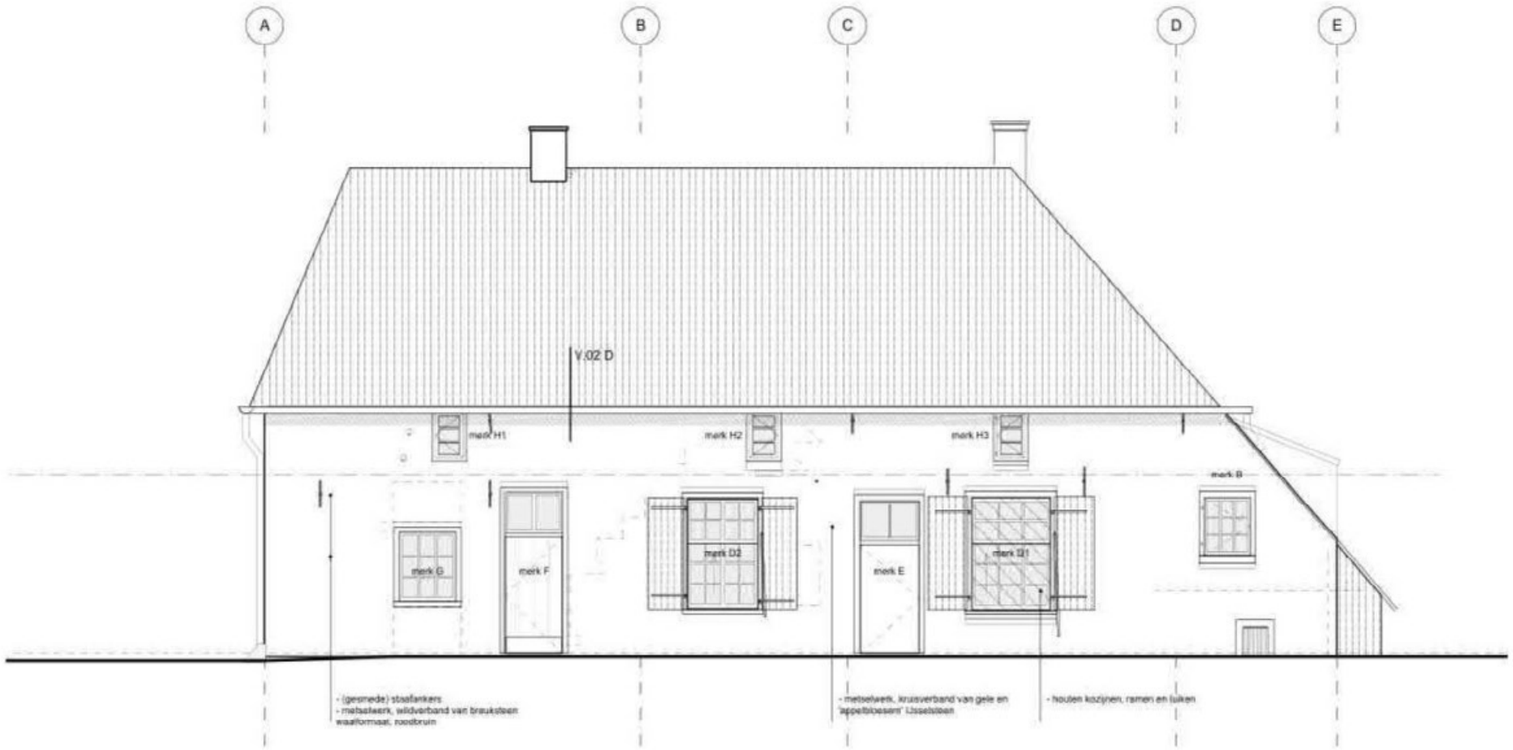


Zuidoostgevel, bestaand

bestaande materialen / kleuren:

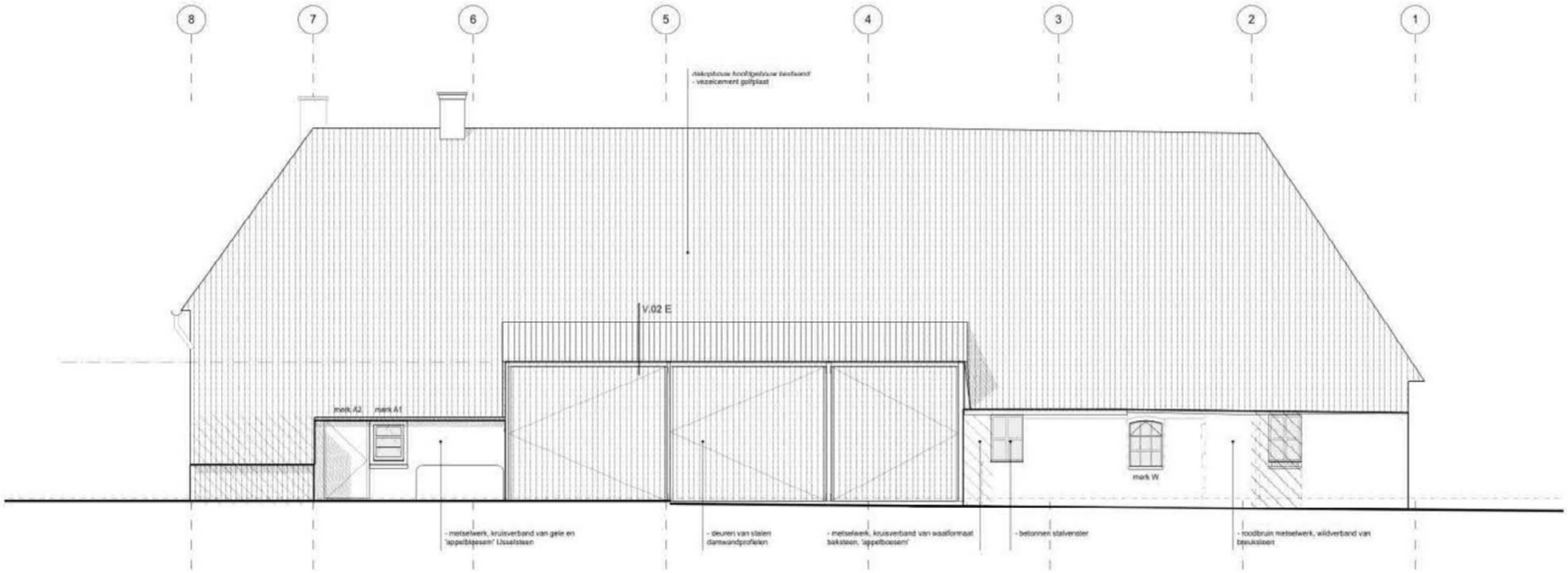
onderdeel:	omschrijving:	kleur:	code:
- metselwerk	- divers (zie geveltekening)	- divers (zie geveltekening)	- n.v.t.
- voegwerk	- naar oorspr. (kalk)mortel	- divers naar bestaand	- n.v.t.
- oude kozijnen	- hout, bestaand	- reinwit	- RAL 9010
- oude ramen	- hout, bestaand	- reinwit	- RAL 9010
- buitendeuren / luiken	- hout, bestaand	- donkergroen	- RAL 6009
- geschilderde dorpels	- natuursteen, cement, baksteen	- tele- of fenstergrau	- RAL 7045 a 7040
- hemelwaterafvoer	- PVC	- grijs	- n.v.t.

te verwijderen / slopen



Noordoostgevel, bestaand

te verwijderen / slopen



Noordwestgevel, bestaand

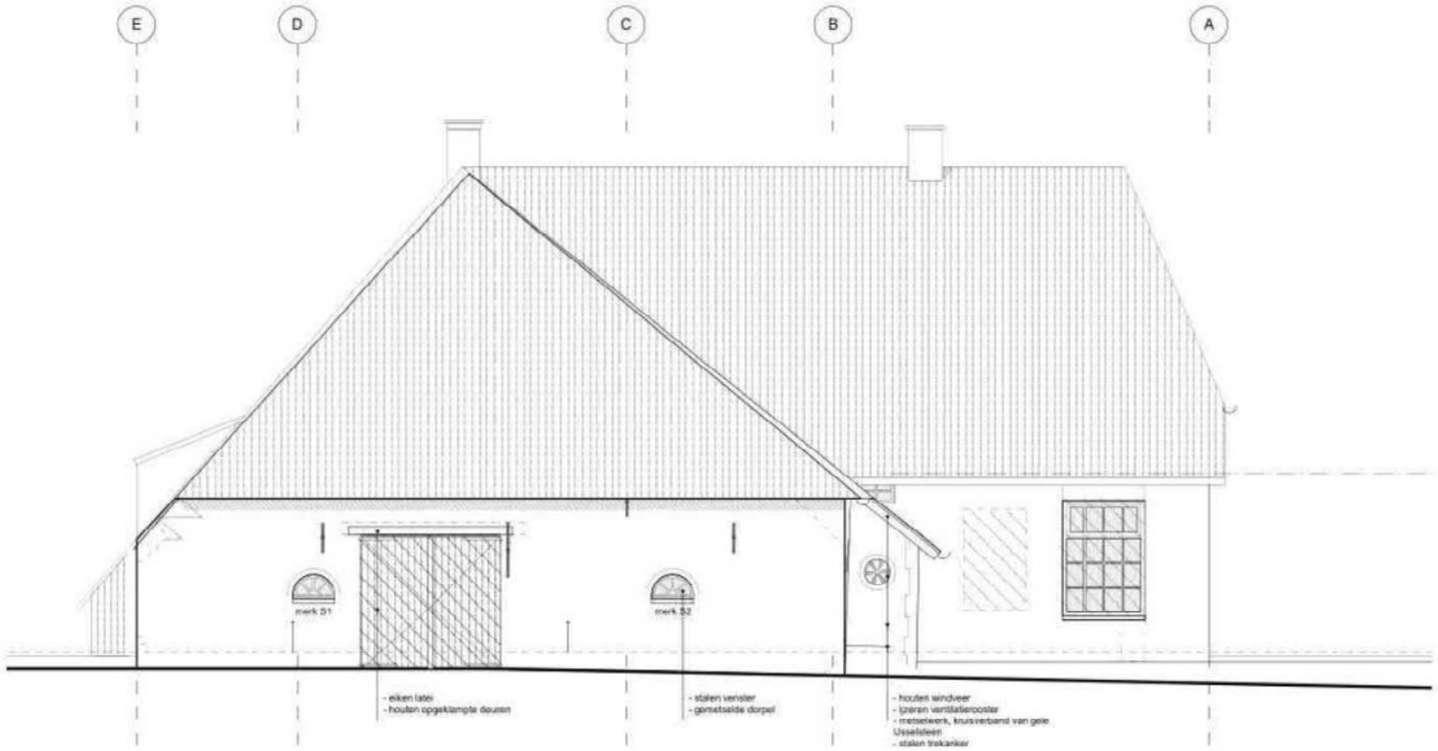
080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Bestaande Situatie BS-A3
datum: C. 24-07-2020

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop

te verwijderen / slopen



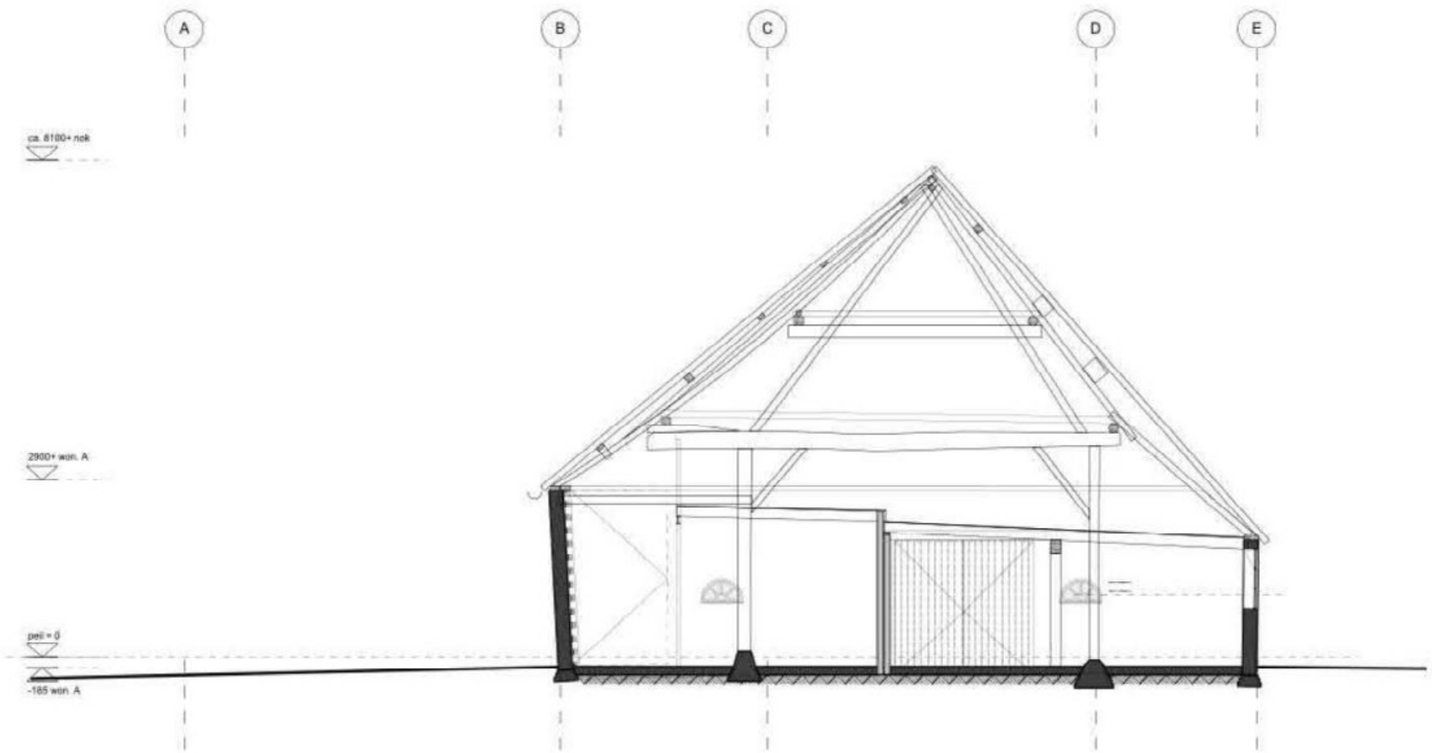
Zuidwestgevel, bestaand

080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Bestaande Situatie BS-A3
datum: C. 24-07-2020

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop



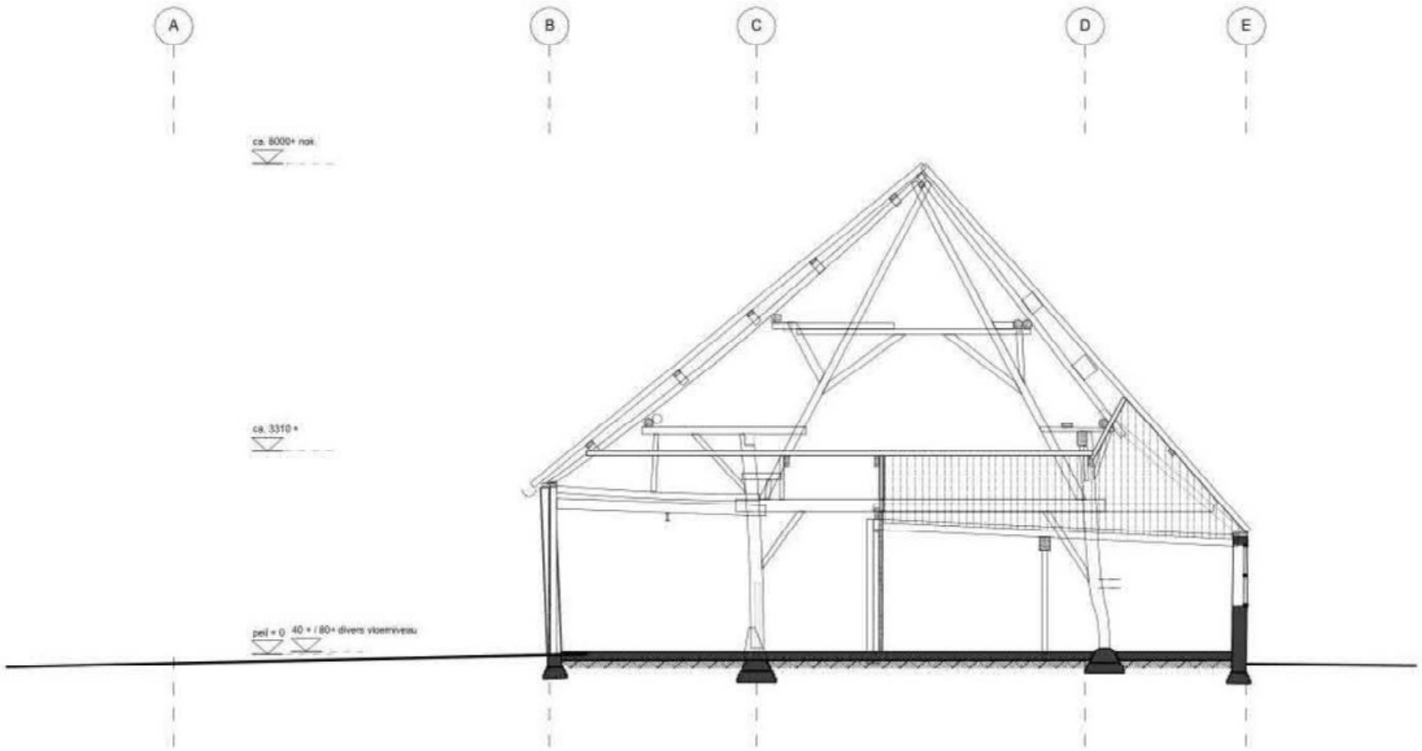
Doorsnede A, bestaand

080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Bestaande Situatie BS-A3
datum: C. 24-07-2020

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop



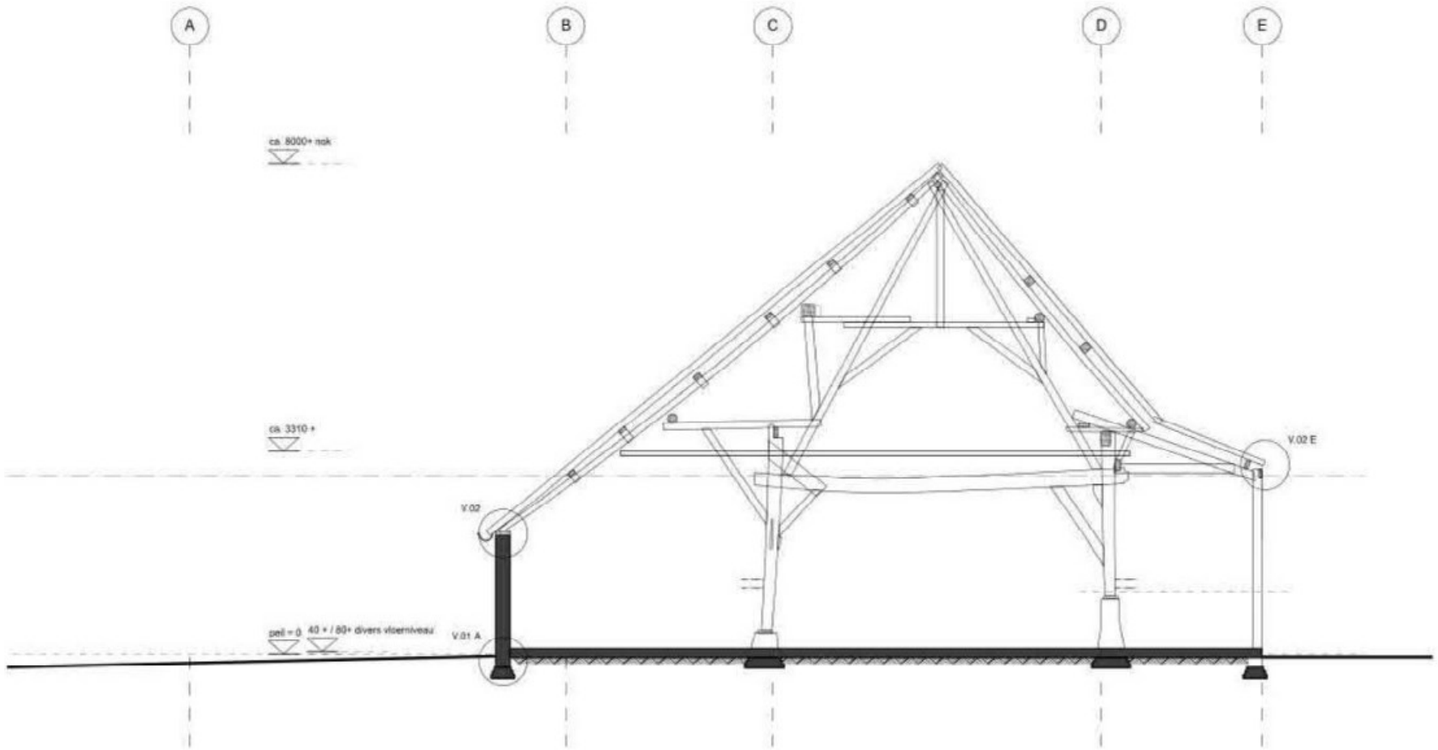
Doorsnede B, bestaand

080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Bestaande Situatie BS-A3
datum: C. 24-07-2020

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop



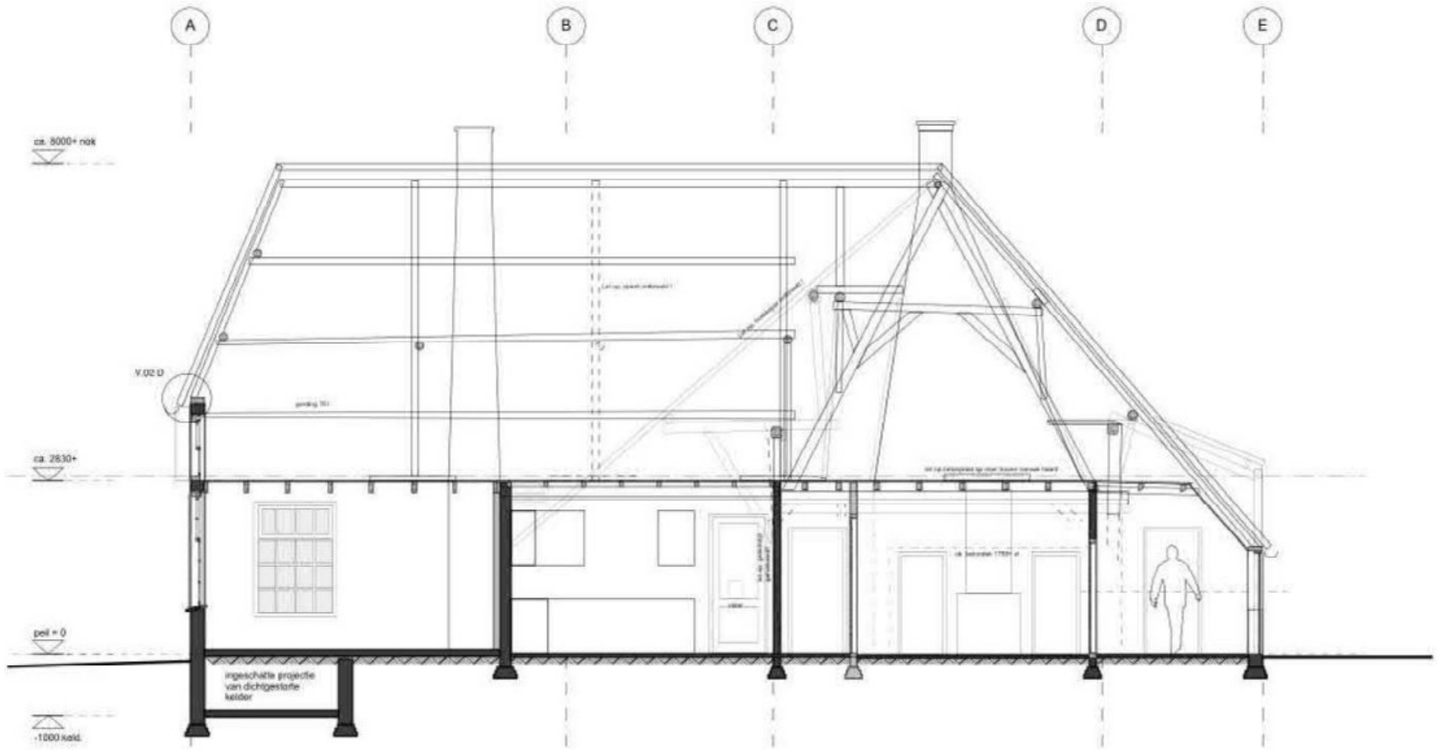
Doorsnede C, bestaand

080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Bestaande Situatie BS-A3
datum: C. 24-07-2020

getekend: JL
schaal: 1:100

John van Lierop



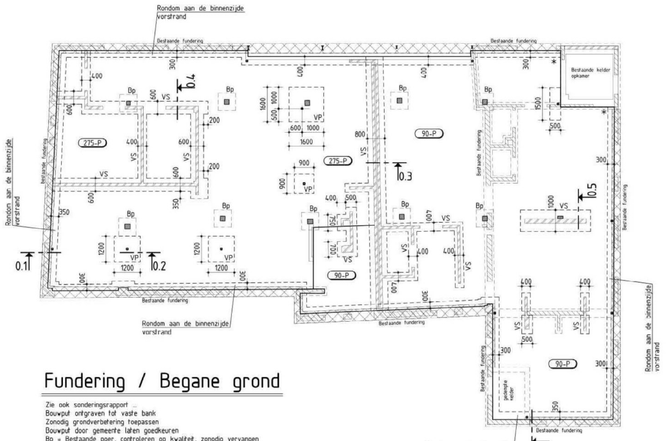
Doorsnede D, bestaand

080 verbouwing boerderij
[redacted] & [redacted] Plein 15, Berlicum

Bestaande Situatie BS-A3
datum: C. 24-07-2020

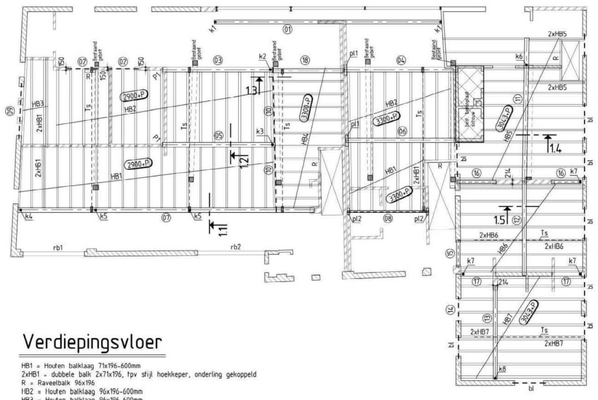
getekend: JL
schaal: 1:100

John
van Lierop



Fundering / Begane grond

Zie ook sonderingsrapport
Bouwput ontgraven tot vaste bank
Zonodig grondverbetering toepassen
Bouwput door gemeente laten goedkeuren
Bp = Bestaande poer, controleren op kwaliteit, zonodig vervangen
Vloer met vorstrand
Vorstrand rondom aan binnenzijde
VS = Verdikte strook in vloer
VP = Verdikte poer in vloer
Stroken / Poeren dik 250mm (incl. vloer)
Extra wapening # ø8-150 onderin
✱ = nieuwe fundering koppelen aan bestaand ∂mv
3 lijmankers type HIN HIT-HY200 (o.g.) ø12 lg=400mm
Opstortingen 300x300mm tot 200-P
Wapening 4 ø8 + 3 bgls ø8
Voetplaten d=15mm + 4M12 lg=400mm
Begane Grondvloeren - dik 120mm wap. # ø8-150 bovenin
- aanleggen op grondverbetering
Nieuwe fundering onder bestaande fundering,
(daar waar bestaande funding niet vorstvrij ligf of slecht van kwaliteit is)
aanlegdiepte 750-MV, breedte als bestaand, zie detail 0.1+0.6, ongewapend



Verdiepingsvloer

HB1 = Houten balklaag 7tx196-600mm
2xHB1 = dubbele balk 2x7tx196, tpv stijl hoekkeper, onderling gekoppeld
R = Raveelbalk 96x196
HB2 = Houten balklaag 96x196-600mm
HB3 = Houten balklaag 96x196-600mm
2xHB3 = dubbele balk 2x96x196, tpv stijl hoekkeper, onderling gekoppeld
HB4 = Houten balklaag 7tx196-600mm
R = Raveelbalk 7tx196
HB5 = Houten balklaag 7tx196-600mm
2xHB5 = dubbele balk 2x7tx196, onderling gekoppeld
R = Raveelbalk 7tx196
HB6 = Houten balklaag 7tx196-600mm
2xHB6 = dubbele balk 2x96x196, tpv houten spant, onderling gekoppeld
HB7 = Houten balklaag 96x196-600mm
2xHB7 = dubbele balk 2x96x196, tpv houten spant, onderling gekoppeld

HB5 t/m HB7 over bestaande balklaag, zonodig onderling koppelen

Rb1 = Houten balk 180x180, opleg 200mm
Rb1 = Houten balk 180x180, opleg 200mm
T = trekstrip op vloer, ⌀4x4, verankerd met spanivoeren

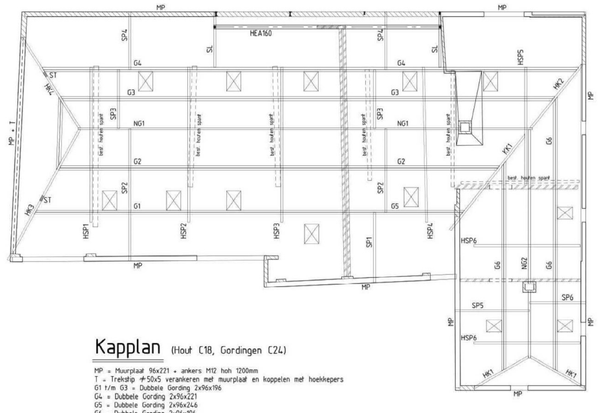
Boven overige muuropeningen Vebo- of Stalfontaineien of L100x100x8
Constructies in overleg met brandweer / gemeente brandwerend bekleden
Dragend metselwerk dik 120mm, tenzij anders vermeld, kzst CS12, mortel M10
Hoeken van het binnenblad verband uitvoeren i.v.m. stabiliteit

Alle constructies onderling voldoende verankeren

b1 = Bestaande latei
(01) HEA160
(02) IPE200, opleg 200mm
(03) (04) (05) (07) HEB200, opleg 200mm
(06) HEA200, opleg 200mm
(08) UNP200
(09) L100x200x10 (plat), opleg 150mm
(10) L200x100x10, doorgaand, op balk 3+5+7
(11) HEB200, in balklaag, opleg 150mm
(12) (13) HEA180, onder balklaag, opleg 150mm
(14) L100x200x10 (plat), opleg 150mm
(15) HEA160, opleg 150mm
(16) HEA160, opleg 150mm
(17) Houten balk 180x180, opleg 200mm
(18) HEA180, opleg 150mm en op balk 3

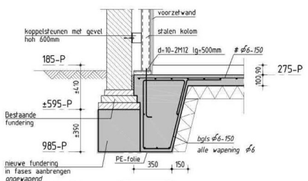
k1 = kolom ø70x70x4
k2 = kolom ø100x100x8
k3 = kolom ø100x100x5
k4 = kolom ø80x80x4 + koppelsteunen met gevel hoh 600mm
k5 = kolom ø100x100x8
k6 = kolom ø80x80x10
k7 = kolom ø80x80x4 + koppelsteunen met gevel hoh 600mm
k8 = kolom ø80x80x5 + koppelsteunen met gevel hoh 600mm

P1 = Penant 214x214mm
P11 = Hamerstuk L120x120x10, lg=500mm
P12 = Opleggaaf ⌀10x12, lg=400mm

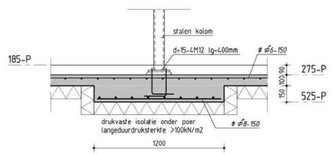


Kapplan (Hout C18, Gordingen C24)

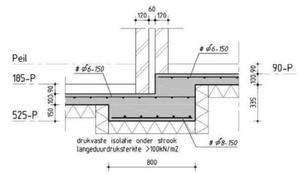
MP = Muurplaat 96x221 + ankers M12 hoh 1200mm
T = Trekstrip ⌀50x5 verankeren met muurplaat en koppelen met hoekkepers
G1 t/m G3 = Dubbele Gording 2x96x196
G4 = Dubbele Gording 2x96x221
G5 = Dubbele Gording 2x96x246
G6 = Dubbele Gording 2x96x196
Dubbele gordingen onderling gekoppeld (gelijmd en geschroefd)
NG1 = Nokgording 96x221
NG2 = Nokgording 96x196
Sp1 = Sporen 100x150 hoh 600mm
Sp2+Sp3 = Sporen 50x150 hoh 600mm
Sp4 = Sporen 75x150 hoh 600mm
Sp5+Sp6 = Sporen 50x150 hoh 600mm
HSP1 t/m HSP4 = Houten spant 96x246, zie doorsnede
HSP5 = HSP6 = Houten spant 96x196, zie doorsnede
HK1 = Hoekkeper 71x221
HK2 t/m HK4 = Hoekkeper 96x246
ST = Stijl onder hoekkeper 96x196
KK1 = Kilkeper 96x246
SL = Slaper 100x150
Alle constructies onderling voldoende verankeren



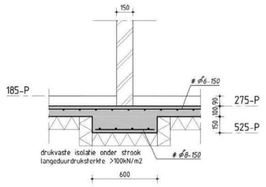
Detail 0.1



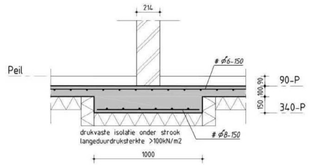
Detail 0.2



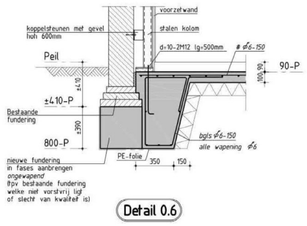
Detail 0.3



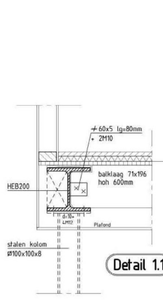
Detail 0.4



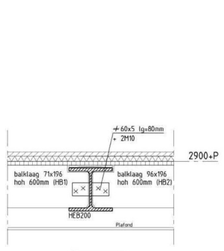
Detail 0.5



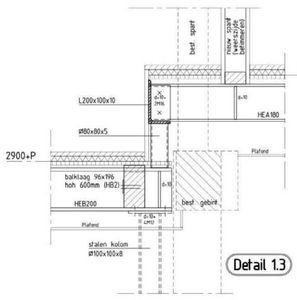
Detail 0.6



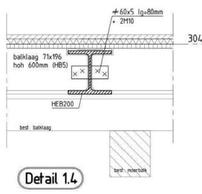
Detail 1.1



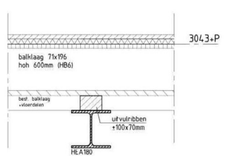
Detail 1.2



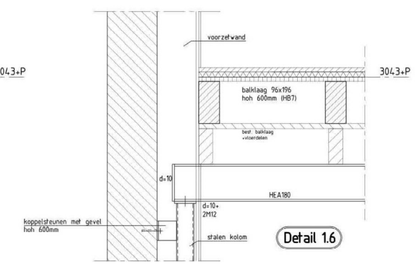
Detail 1.3



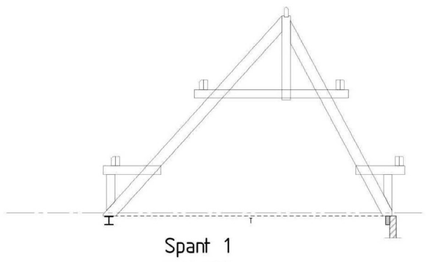
Detail 1.4



Detail 1.5

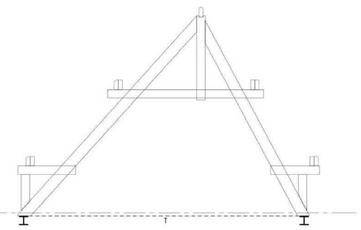


Detail 1.6



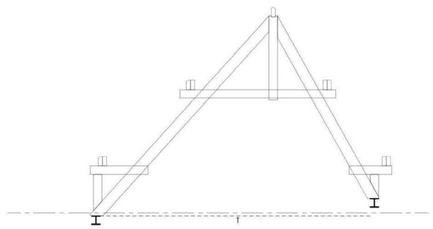
Spant 1

houten spant 96x246
Alle constructies onderling voldoende verankeren
T = trekstrip op vloer, ⌀4x4, verankerd met spantvoeren



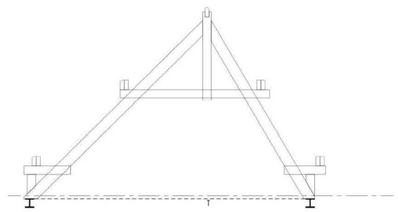
Spant 2

houten spant 96x246
Alle constructies onderling voldoende verankeren
T = trekstrip op vloer, ⌀4x4, verankerd met spantvoeren



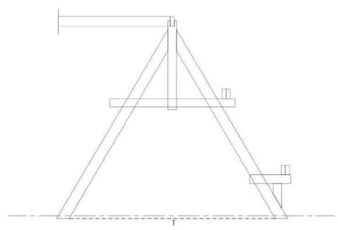
Spant 3

houten spant 96x246
Alle constructies onderling voldoende verankeren
T = trekstrip op vloer, ⌀4x4, verankerd met spantvoeren



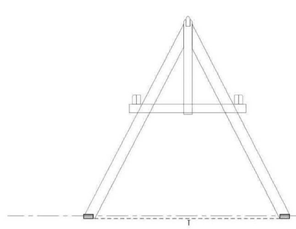
Spant 4

houten spant 96x246
Alle constructies onderling voldoende verankeren
T = trekstrip op vloer, ⌀4x4, verankerd met spantvoeren



Spant 5

houten spant 96x196
Alle constructies onderling voldoende verankeren
T = trekstrip op vloer, ⌀4x4, verankerd met spantvoeren



Spant 6

houten spant 96x196
Alle constructies onderling voldoende verankeren
T = trekstrip op vloer, ⌀4x4, verankerd met spantvoeren

Houtconstructies :

Sterkteklasse houtconstructies: C18 (tenzij anders vermeld)

uitvoering staalconstructies volgens NEN-EN 1090-2

staalkwaliteit	:	S235
boutkwaliteit	:	8.8 (gerolde draad) ankerbouten : 4.6
boutafstanden	:	minimaal e1 = 1,5dg;nom e2 = 1,5dg;nom s1 = 2,2dg;nom s2 = 3d;nom
uitvoering	:	gaten : boren
	:	lassen : ◺ 5 mm, zwaardere lassen zijn apart aangegeven
stelruimte	:	30mm ondersabelen/aangieten met krimparme mortel min. sterkte = K45
werkpl. tek.	:	tijdig ter controle aan het adviesbureau
maatvoering	:	in het werk te controleren
behandeling	:	in overleg met de directie

uitvoering betonconstructies volgens NEN 6722 + NEN-EN 206-1

betonkwaliteit	:	C20/25 milieuklasse XC2
betonstaal	:	B500A, geribd hardstaal, ook voor de beugels aanduiding = ø
	:	B500A, bouwstaalnetten aanduiding = # ø
dekking	:	stroken bovenzijde 35 mm onderzijde 35 mm | balken bovenzijde 35 mm onderzijde 35 mm | vloeren bovenzijde 15 mm onderzijde 30 mm | wanden binnenzijde 15 mm buitenzijde 25 mm
ligging staven	:	↑↓ laag onder ↑↑↓↓ laag onder ↓↑ laag boven ↓↓↑↑ laag boven
laslengte	:	boven: 50 x diameter staaf onder: 40 x diameter staaf
werkvloer	:	dik 50 mm, tenzij anders vermeld
maatvoering	:	in het werk te controleren

DEFINITIEF

Steenconstructies :

Karakteristieke druksterkte dragend metselwerk minimaal 15 N/mm² (tenzij anders vermeld)
Mortelsterkte dragend metselwerk minimaal 10 N/mm² (tenzij anders vermeld)

Project:	Verbouw boerderij a/d Plein 15 te Berlicum	Project Nummer: 9160	Blad Nummer: 01 A
Onderdeel:	Constructie	Datum: 25-11-2021 Constructeur: MG Getekend: MG	A 30-11-2021 B C
Arch. bureau:	John van Lierop Architectuur	Maten in mm Schaal: 1:100/50/25/10	D E F

BOUWTECHNISCH ADVIESBUREAU VAN DE MEERENDONK
beton-staal-hout-steen adviseurs bouwconstructies
BOXTEL ACHTERBERGHSTRAAT 32 5281 AB TEL: 0411 631558 E-MAIL: info@vdmeerendonk.nl

BOUWTECHNISCH ADVIESBUREAU **VAN DE MEERENDONK**

beton-staal-hout-steen adviseurs bouwconstructies

[redacted] 5281 AB Tel:0411-631558 [redacted]

Opdrachtnr. : 9160

Omschrijving : VERB. BOERDERIJ A/D PLEIN 15 TE BERLICUM

Onderdeel : Constructie

Datum : 30 november 2021

BEREKENING

BOUWTECHNISCH ADVIESBUREAU **VAN DE MEERENDONK**
beton-staal-hout-steen adviseurs bouwconstructies
[redacted] 5281 AB Tel:0411-631558 [redacted]

INHOUDSOPGAVE STATISCHE BEREKENING

Betreft Opdracht : 9160
Omschrijving : VERB. BOERDERIJ A/D PLEIN 15 TE BERLICUM

Pagina	Omschrijving onderdeel
01	Inhoudsopgave
02 t/m 03	Belastingen volgens NEN-EN 1991
04 t/m 11	[redacted]
12 t/m 28	Sporen
29 t/m 46	Belastingen uit sporen
47 t/m 62	Wormen en nokgordingen
63 t/m 68	Spanten
69 t/m 81	Houten balklagen
82 t/m 108	[redacted] en lateien
109 t/m 116	Kolommen
117 t/m 118	Fundering

Belastingen

Gevolgklasse	CC1	$\gamma f;g=$	1,2 /1,35/0,9
	Bijlage B 1990NB	$\gamma f;q=$	1,5
		$K_{FI}=$	0,9

DV — Dak — dakhelling >10°

dakhelling =	45 °					
sin=	0,71	cos=	0,71			
G: eg=						0,80 kN/m²
				g_k op het grondvlak=		1,13 kN/m²
Q:						
wind :						
hoogte(z) =	8,10	$c_o=$	1,00 art. 4.3.3 1991-1-4	correlatiefactor =	1,00	
Terreincat.	onbebouwd	$c_sc_d=$	1,00 art. 6.3.1 1991-1-4	art. 7.2.2 1991		
Windgebied	3	$c_r=$	0,77 art. 4.3.2 1991-1-4NB	$c_{pe}=$	0,70	
$z_o=$	0,200	[redacted] z)=	18,99 art. 4.2 1991-1-1NB	$c_{pi}=$	0,20	
$z_{min}=$	4	$I_v(z)=$	0,270	$q_p(z)=$	0,65	
$q_{wk}= (C_{pe} + C_{pi})$ x corr.factor x $q_p(z)$ =						0,59 kN/m²
sneeuw :						
$\mu_1=$	0,40 art.5.3 1991-1-3	$S_k=$	0,70 kN/m²	art.4.1 1991-1-3-NB		
C_e en C_t =1 art. 5.2 1991-1-3		$q_{sk} = \mu_{gem}$ x C_e x C_t x S_k =				0,28 kN/m²
personen i.v.m. werkzaamheden		$Q_k=$	(in de bouwfase)			2,00 kN
art. 6.3.4.2 1991-1-1 NB		$Q_k=$				1,50 kN
		$q_k=$				0,00 kN/m²
ψfactor=	$\psi_0=$	0,00		q_k maatgevend=		**0,59** kN/m²
art. A1.2.2 1990NB	$\psi_2=$	0,00				
Belastingcombinaties : vlgs tabel A1.2(B) 1990NB verg.6.10a en 6.10b						
$q_{Ed}= 1,2 \times K_{FI} \times G + 1,5 \times K_{FI} \times Q =$						**2,01** kN/m²
$q_{Ed}= 1,35 \times K_{FI} \times G + 1,5 \times K_{FI} \times Q \times \psi_0 =$						**1,37** kN/m²
$q_k= G + Q =$						**1,72** kN/m²

ZV — Zoldervloer

G: eg=	houten balklaag				0,60 kN/m²
afwerking =		0,010 x20=			0,20 kN/m²
				$g_k=$	0,80 kN/m²
Q: art. 6.3.1.2 1991					
$q_k=$					1,75 kN/m²
scheidingswanden vlgs art. 6.3.1.2 1991-1-1		qeg;rep=	1,00 kN/m		0,50 kN/m²
				$q_k=$	2,25 kN/m²
ψfactor=	$\psi_0=$	0,40		$Q_k=$	3,00 kN
art. A1.2.2 1990NB	$\psi_2=$	0,30			
Belastingcombinaties : vlgs tabel A1.2(B) 1990NB verg.6.10a en 6.10b					
$q_{Ed}= 1,2 \times K_{FI} \times G + 1,5 \times K_{FI} \times Q =$					**3,90** kN/m²
$q_{Ed}= 1,35 \times K_{FI} \times G + 1,5 \times K_{FI} \times Q \times \psi_0 =$					**2,19** kN/m²
$q_k= G + Q =$					**3,05** kN/m²

LV — Lewisvloer

G: eg=	houten balklaag				0,60 kN/m²
afwerking =		0,06 x20=			1,20 kN/m²
				$g_k=$	1,80 kN/m²
Q: art. 6.3.1.2 1991					
$q_k=$					1,75 kN/m²
scheidingswanden vlgs art. 6.3.1.2 1991-1-1		qeg;rep=	1,00 kN/m		0,50 kN/m²
				$q_k=$	2,25 kN/m²
ψfactor=	$\psi_0=$	0,40		$Q_k=$	3,00 kN
art. A1.2.2 1990NB	$\psi_2=$	0,30			
Belastingcombinaties : vlgs tabel A1.2(B) 1990NB verg.6.10a en 6.10b					
$q_{Ed}= 1,2 \times K_{FI} \times G + 1,5 \times K_{FI} \times Q =$					**4,98** kN/m²
$q_{Ed}= 1,35 \times K_{FI} \times G + 1,5 \times K_{FI} \times Q \times \psi_0 =$					**3,40** kN/m²
$q_k= G + Q =$					**4,05** kN/m²

M300	Muur dik 300mm	
q_{Ed}= 1,2 x K_{FI} x G =		**6,48** kN/m²
q_{Ed}= 1,35 x K_{FI} x G =		**7,29** kN/m²
q_k= G =		**6,00** kN/m²

M200	Steensmuur	
q_{Ed}= 1,2 x K_{FI} x G =		**4,32** kN/m²
q_{Ed}= 1,35 x K_{FI} x G =		**4,86** kN/m²
q_k= G =		**4,00** kN/m²

M150	Metselwerk dik 150mm	
q_{Ed}= 1,2 x K_{FI} x G =		**3,24** kN/m²
q_{Ed}= 1,35 x K_{FI} x G =		**3,65** kN/m²
q_k= G =		**3,00** kN/m²

M120	Metselwerk dik 120mm	
q_{Ed}= 1,2 x K_{FI} x G =		**2,59** kN/m²
q_{Ed}= 1,35 x K_{FI} x G =		**2,92** kN/m²
q_k= G =		**2,40** kN/m²

M100	1/2-steensmuur	
q_{Ed}= 1,2 x K_{FI} x G =		**2,16** kN/m²
q_{Ed}= 1,35 x K_{FI} x G =		**2,43** kN/m²
q_k= G =		**2,00** kN/m²

S300	Spouwmuur	
q_{Ed}= 1,2 x K_{FI} x G =		**4,32** kN/m²
q_{Ed}= 1,35 x K_{FI} x G =		**4,86** kN/m²
q_k= G =		**4,00** kN/m²

FS	Funderingsstrook	
q_{Ed}= 1,2 x K_{FI} x G =		**5,40** kN/m²
q_{Ed}= 1,35 x K_{FI} x G =		**6,08** kN/m²
q_k= G =		**5,00** kN/m²

Stabiliteit

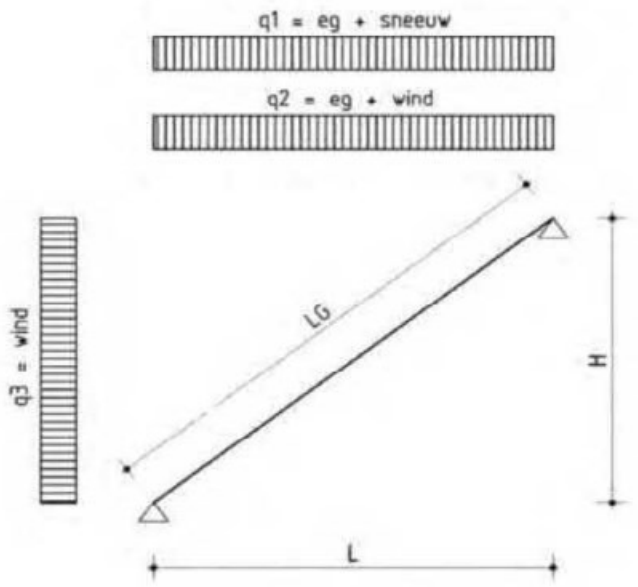
De horizontale krachten worden via het dak. de vloeren en de wanden naar de fundering afgevoer

WI	Wind					
Q:						
wind :						
hoogte(z) =	8,10	c_o=	1,00	art. 4.3.3 1991-1-4	correlatiefactor =	1,00
Terreincat.	onbebouwd	c_sc_d=	1,00	art. 6.3.1 1991-1-4	art. 7.2.2 1991	
Windgebied	3	c_r=	0,77	art. 4.3.2 1991-1-4NB		
z_o =	0,200	[redacted](z)=	18,99	art. 4.2 1991-1-1NB		
z_{min} =	4	$I_v(z)$=	0,270		$q_p(z)$=	0,65

Belastingcombinaties : vlgs tabel A1.2(B) 1990NB verg.6.10a en 6.10b

q_{Ed}= 1,5 x K_{FI} x Q =	0,88 kN/m²
q_k= Q =	0,65 kN/m²

Hoekkeper HK1



Afmetingen spant :

H	=	3500 mm
L	=	3000 mm
LG	=	4610 mm
Dakhelling	=	49 °

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									1,20 m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,39	+	1,35	*	0,09	=	1,63 kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,39	+	1,35	*	0,58	=	2,29 kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79 kN/m²
q_k1=	1,39	+	0,09						1,49 kN/m²
q_k2=	1,39	+	0,58						1,98 kN/m²
q_k3=									0,58 kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	71 mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	221 mm
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000 N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03	kN
g_{Ed} =	1,39	*	1,08	*	1,20						=	1,81	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,81	*	$3,00^2$ +	0,25	*	2,03	*	3,00	=	3,55	kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,63	*	1,20		=		1,96	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,96	*	$3,00^2$	=	2,20	kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	1,20								=	0,95	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,95	*	$4,61^2$ +	0,125	*	1,81	*	$3,00^2$	=	4,54	kNm

Spanning :

W_y= 578 cm^3

σy = 4,54 / 578 = **7,86** N/mm^2

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm^2

u.c. = 0,71 **< 1**

Doorbuiging :

I_y= 6386 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,49 * 1,20 * 3,00^4}{9000 * 6386 * 10E\text{-}8 * 0,65} = \mathbf{5,03} \text{ mm}$$

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,39 * 1,20 * 3,00^4}{9000 * 6386 * 10E\text{-}8 * 0,65} = 4,71 \text{ mm}$$

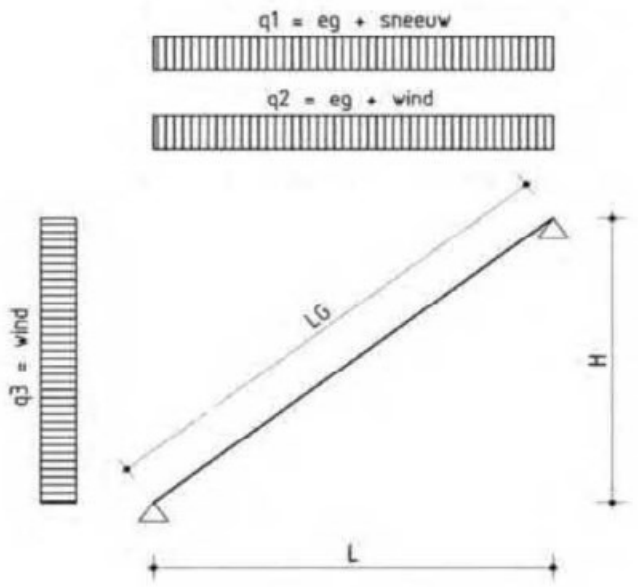
Wind:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 1,20 * 4,61^4}{9000 * 6386 * 10E\text{-}8 * 1,54} = 4,65 \text{ mm}$$

Totaal wind + eg: 4,71 + 4,65 = **9,37** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 3000 = **12,00** mm

Hoek/kilkeper HK2+KK1



Afmetingen spant :

H	=	3600 mm
L	=	4000 mm
LG	=	5381 mm
Dakhelling	=	42 °

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									1,50 m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,39	+	1,35	*	0,09	=	1,63 kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,39	+	1,35	*	0,58	=	2,29 kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79 kN/m²
q_k1=	1,39	+	0,09						1,49 kN/m²
q_k2=	1,39	+	0,58						1,98 kN/m²
q_k3=									0,58 kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	96 mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	246 mm
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000 N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03	kN
g_{Ed} =	1,39	*	1,08	*	1,50						=	2,26	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	2,26	*	$4,00^2$ +	0,25	*	2,03	*	4,00	=	6,54	kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,63	*	1,50		=	2,45	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	2,45	*	$4,00^2$ =	4,90	kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	1,50								=	1,18	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,18	*	$5,38^2$ +	0,125	*	2,26	*	$4,00^2$	=	8,80	kNm

Spanning :

W_y= 968 cm^3

σy = 8,80 / 968 = **9,09** N/mm^2

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm^2

u.c. = 0,82 **< 1**

Doorbuiging :

I_y= 11910 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,49 * 1,50 * 4,00^4}{9000 * 11910 * 10E\text{-}8 * 0,74} = \mathbf{9,32} \text{ mm}$$

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,39 * 1,50 * 4,00^4}{9000 * 11910 * 10E\text{-}8 * 0,74} = 8,74 \text{ mm}$$

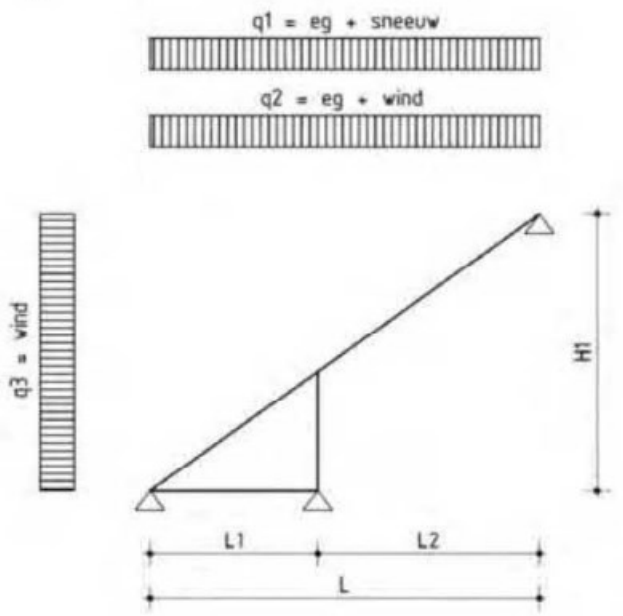
Wind:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 1,50 * 5,38^4}{9000 * 11910 * 10E\text{-}8 * 1,35} = 6,62 \text{ mm}$$

Totaal wind + eg: 8,74 + 6,62 = **15,36** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 4000 = **16,00** mm

Hoekkeper HK3



Afmetingen spant :

H1	=	4800	mm
L	=	6500	mm
L1	=	2500	mm
L2	=	4000	mm
		36	°

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									1,60	m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,04	+	1,35	*	0,37	=	1,63	kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,04	+	1,35	*	0,58	=	1,92	kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79	kN/m²
q_k1=	1,04	+	0,37						1,42	kN/m²
q_k2=	1,04	+	0,58						1,63	kN/m²
q_k3=									0,58	kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	96	mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	246	mm
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00	
$f_{m,0,k}$ =			18	N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000	N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03 kN
g_{Ed} =	1,04	*	1,08	*	1,60						=	1,80 kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,80	*	$4,00^2$ +		0,25	*	2,03	*	4,00 =	5,63 kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,63	*	1,60		=		2,61 kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	2,61	*	$4,00^2$	=	5,22 kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	1,60								=	1,26 kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,26	*	$4,97^2$ +		0,125	*	1,80	*	$4,00^2$ =	7,50 kNm

Spanning :

W_y= 968 cm^3

σ= 7,50 / 968 = **7,75** N/mm^2

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm^2

u.c. = 0,70 **< 1**

Doorbuiging :

I_y= 11910 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,42 * 1,60 * 4,00^4}{9000 * 11910 * 10E\text{-}8 * 0,80} = \mathbf{8,75} \text{ mm}$$

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,04 * 1,60 * 4,00^4}{9000 * 11910 * 10E\text{-}8 * 0,80} = 6,45 \text{ mm}$$

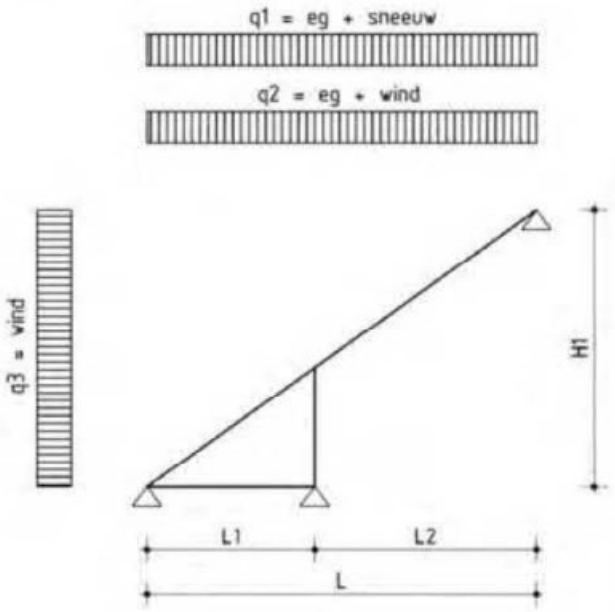
Wind:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 1,60 * 4,97^4}{9000 * 11910 * 10E\text{-}8 * 1,24} = 5,57 \text{ mm}$$

Totaal wind + eg: 6,45 + 5,57 = **12,02** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 4000 = **16,00** mm

Hoekkeper HK4



Afmetingen spant :

H1	=	4800	mm
L	=	5000	mm
L1	=	2000	mm
L2	=	3000	mm
		44	°

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									1,60	m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,24	+	1,35	*	0,19	=	1,60	kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,24	+	1,35	*	0,58	=	2,13	kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79	kN/m²
q_k1=	1,24	+	0,19						1,43	kN/m²
q_k2=	1,24	+	0,58						1,83	kN/m²
q_k3=									0,58	kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	96	mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	221	mm
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00	
$f_{m,0,k}$ =			18	N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000	N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03 kN
g_{Ed} =	1,24	*	1,08	*	1,60						=	2,15 kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	2,15	*	$3,00^2$ +	0,25	*	2,03	*	3,00	=	3,94 kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,60	*	1,60		=		2,55 kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	2,55	*	$3,00^2$	=	2,87 kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	1,60								=	1,26 kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,26	*	$4,16^2$ +	0,125	*	2,15	*	$3,00^2$	=	5,14 kNm

Spanning :

W_y= 781 cm^3

σ= 5,14 / 781 = **6,58** N/mm^2

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm^2

u.c. = 0,59 **< 1**

Doorbuiging :

I_y= 8635 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,43 * 1,60 * 3,00^4}{9000 * 8635 * 10E\text{-}8 * 0,72} = \mathbf{4,30} \text{ mm}$$

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,24 * 1,60 * 3,00^4}{9000 * 8635 * 10E\text{-}8 * 0,72} = 3,74 \text{ mm}$$

Wind:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 1,60 * 4,16^4}{9000 * 8635 * 10E\text{-}8 * 1,39} = 3,37 \text{ mm}$$

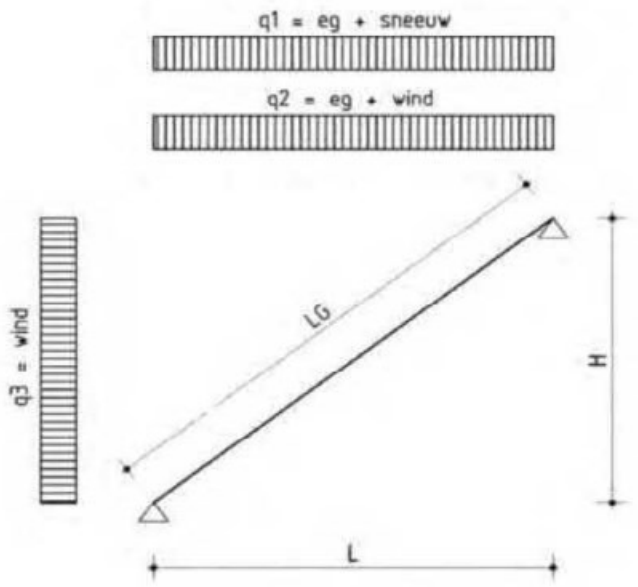
Totaal wind + eg: 3,74 + 3,37 = **7,11** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 3000 = **12,00** mm

Belasting op sporen dak 40gr.

Eigen gewicht	DV		0,80	x	0,60 m	=					0,48	kN/m
Sneeuw	DV		0,37	x	0,60 m	=					0,22	kN/m
Wind met onderdruk												
Wind zone D	(-0,80	+	-0,30)	x	0,65	x	0,60	m	=		-0,43	kN/m
Wind zone F	(-0,70	+	-0,30)	x	0,65	x	0,60	m	=		-0,39	kN/m
Wind zone J	(0,50	+	-0,30)	x	0,65	x	0,60	m	=		0,08	kN/m
Wind zone E	(0,50	+	-0,30)	x	0,65	x	0,60	m	=		0,08	kN/m
Wind met overdruk												
Wind zone D	(-0,80	+	0,20)	x	0,65	x	0,60	m	=		-0,23	kN/m
Wind zone F	(-0,70	+	0,20)	x	0,65	x	0,60	m	=		-0,20	kN/m
Wind zone J	(0,50	+	0,20)	x	0,65	x	0,60	m	=		0,27	kN/m
Wind zone E	(0,50	+	0,20)	x	0,65	x	0,60	m	=		0,27	kN/m

Sporen | Sp1



Afmetingen spant :

H	=	2700 mm
L	=	3200 mm
LG	=	4187 mm
Dakhelling	=	40 °

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									0,66 m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,04	+	1,35	*	0,37	=	1,63 kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,04	+	1,35	*	0,58	=	1,92 kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79 kN/m²
q_k1=	1,04	+	0,37						1,42 kN/m²
q_k2=	1,04	+	0,58						1,63 kN/m²
q_k3=									0,58 kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	100 mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	150 mm
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000 N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03	kN
g_{Ed} =	1,04	*	1,08	*	0,66						=	0,74	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,74	*	$3,20^2$ +	0,25	*	2,03	*	3,20	=	2,57	kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,63	*	0,66		=		1,08	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,08	*	$3,20^2$	=	1,38	kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	0,66								=	0,52	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,52	*	$4,19^2$ +	0,125	*	0,74	*	$3,20^2$	=	2,09	kNm

Spanning :

W_y= 375 cm^3

σy = 2,57 / 375 = **6,86** N/mm^2

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm^2

u.c. = 0,62 **< 1**

Doorbuiging :

I_y= 2813 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,42 * 0,66 * 3,20^4}{9000 * 2813 * 10E\text{-}8 * 0,76} = \mathbf{6,59} \text{ mm}$$

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,04 * 0,66 * 3,20^4}{9000 * 2813 * 10E\text{-}8 * 0,76} = 4,86 \text{ mm}$$

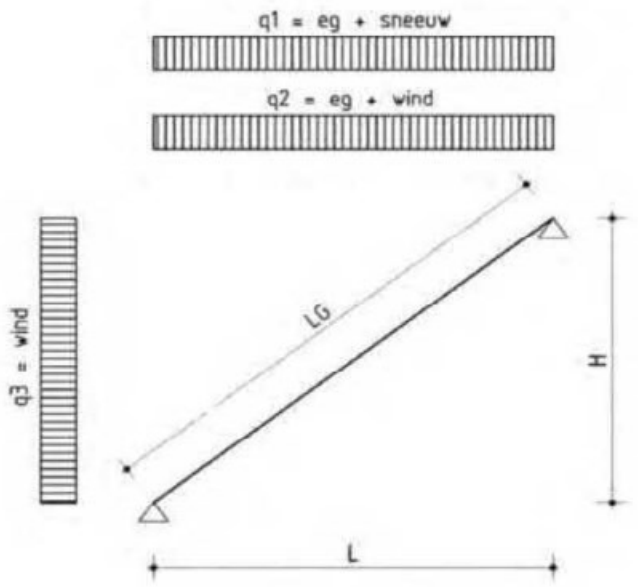
Wind:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 0,66 * 4,19^4}{9000 * 2813 * 10E\text{-}8 * 1,31} = 4,65 \text{ mm}$$

Totaal wind + eg: 4,86 + 4,65 = **9,50** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 3200 = **12,80** mm

Sporen | Sp2



Afmetingen spant :

H	=	1850 mm
L	=	2200 mm
LG	=	2874 mm
Dakhelling	=	40 °

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									0,66 m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,04	+	1,35	*	0,37	=	1,63 kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,04	+	1,35	*	0,58	=	1,92 kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79 kN/m²
q_k1=	1,04	+	0,37						1,42 kN/m²
q_k2=	1,04	+	0,58						1,63 kN/m²
q_k3=									0,58 kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	50 mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	150 mm
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000 N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03	kN
g_{Ed} =	1,04	*	1,08	*	0,66						=	0,74	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,74	*	$2,20^2$ +	0,25	*	2,03	*	2,20	=	1,56	kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,63	*	0,66		=		1,08	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,08	*	$2,20^2$	=	0,65	kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	0,66								=	0,52	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,52	*	$2,87^2$ +	0,125	*	0,74	*	$2,20^2$	=	0,99	kNm

Spanning :

W_y= 188 cm^3

σy = 1,56 / 188 = **8,34** N/mm^2

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm^2

u.c. = 0,75 **< 1**

Doorbuiging :

I_y= 1406 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,42 * 0,66 * 2,20^4}{9000 * 1406 * 10E\text{-}8 * 0,77} =$$ **2,94** mm

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,04 * 0,66 * 2,20^4}{9000 * 1406 * 10E\text{-}8 * 0,77} =$$ 2,17 mm

Wind:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 0,66 * 2,87^4}{9000 * 1406 * 10E\text{-}8 * 1,31} =$$ 2,07 mm

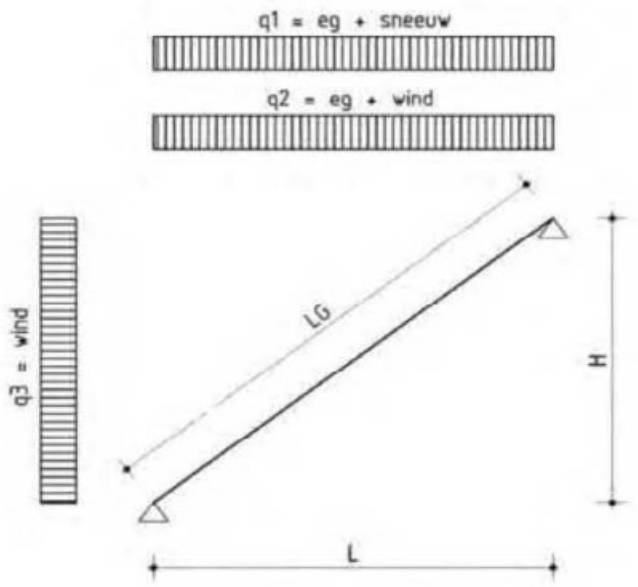
Totaal wind + eg: 2,17 + 2,07 = **4,23** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 2200 = **8,80** mm

Belasting op sporen dak 50gr.

Eigen gewicht	DV		0,80	x	0,60 m	=					0,48	kN/m
Sneeuw	DV		0,19	x	0,60 m	=					0,11	kN/m
Wind met onderdruk												
Wind zone D	(-0,80	+	-0,30)	x	0,65	x	0,60	m	=		-0,43	kN/m
Wind zone F	(-0,70	+	-0,30)	x	0,65	x	0,60	m	=		-0,39	kN/m
Wind zone J	(0,50	+	-0,30)	x	0,65	x	0,60	m	=		0,08	kN/m
Wind zone E	(0,50	+	-0,30)	x	0,65	x	0,60	m	=		0,08	kN/m
Wind met overdruk												
Wind zone D	(-0,80	+	0,20)	x	0,65	x	0,60	m	=		-0,23	kN/m
Wind zone F	(-0,70	+	0,20)	x	0,65	x	0,60	m	=		-0,20	kN/m
Wind zone J	(0,50	+	0,20)	x	0,65	x	0,60	m	=		0,27	kN/m
Wind zone E	(0,50	+	0,20)	x	0,65	x	0,60	m	=		0,27	kN/m

Sporen S3



Afmetingen spant :

H	=	1500 mm
L	=	1800 mm
LG	=	2343 mm
Dakhelling	=	40 °

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									0,66 m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,24	+	1,35	*	0,19	=	1,60 kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,24	+	1,35	*	0,58	=	2,13 kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79 kN/m²
q_k1=	1,24	+	0,19						1,43 kN/m²
q_k2=	1,24	+	0,58						1,83 kN/m²
q_k3=									0,58 kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	50 mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	150 mm
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000 N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03	kN
g_{Ed} =	1,24	*	1,08	*	0,66						=	0,89	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,89	*	$1,80^2$ +	0,25	*	2,03	*	1,80	=	1,27	kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,60	*	0,66		=	1,05	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,05	*	$1,80^2$ =	0,43	kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	0,66								=	0,52	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,52	*	$2,34^2$ +	0,125	*	0,89	*	$1,80^2$	=	0,72	kNm

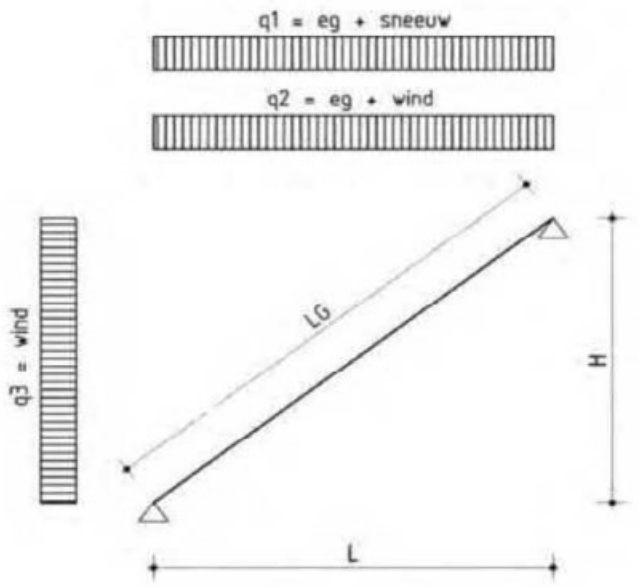
Spanning :

W_y=					188	cm³
σy =	1,27	/	188	=	**6,78**	N/mm²
toelaatbare spanning =					**11,08**	N/mm²
				u.c. =	0,61	< 1

Doorbuiging :

I_y=								1406	cm^4
Sneeuw + eg									
w_{eind} =	$\frac{0,013 * 1,43 * 0,66 * 1,80^4}{9000 * 1406 * 10E-8 * 0,77}$						=	**1,33**	mm
Wind + eg									
eg:									
w_{eind} =	$\frac{0,013 * 1,24 * 0,66 * 1,80^4}{9000 * 1406 * 10E-8 * 0,77}$						=	1,15	mm
Wind:									
w_{eind} =	$\frac{0,013 * 0,58 * 0,66 * 2,34^4}{9000 * 1406 * 10E-8 * 1,30}$						=	0,92	mm
Totaal wind + eg:			1,15	+	0,92	=		**2,07**	mm
<= w_{eind} toelaatbaar =					0,004	*	1800 =	**7,20**	mm

Sporen S4



Afmetingen spant :

H	=	2200 mm
L	=	2600 mm
LG	=	3406 mm
Dakhelling	=	40 °

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									0,66 m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,24	+	1,35	*	0,19	=	1,60 kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,24	+	1,35	*	0,58	=	2,13 kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79 kN/m²
q_k1=	1,24	+	0,19						1,43 kN/m²
q_k2=	1,24	+	0,58						1,83 kN/m²
q_k3=									0,58 kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	75 mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	150 mm
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000 N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03	kN
g_{Ed} =	1,24	*	1,08	*	0,66						=	0,89	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,89	*	$2,60^2$ +	0,25	*	2,03	*	2,60	=	2,07	kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,60	*	0,66		=		1,05	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,05	*	$2,60^2$	=	0,89	kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	0,66								=	0,52	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,52	*	$3,41^2$ +	0,125	*	0,89	*	$2,60^2$	=	1,50	kNm

Spanning :

W_y=						281	cm^3
σy =	2,07	/	281	=		**7,35**	N/mm^2
toelaatbare spanning	=					**11,08**	N/mm^2
					u.c. =	0,66	< 1

Doorbuiging :

I_y= 2109 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,43 * 0,66 * 2,60^4}{9000 * 2109 * 10E\text{-}8 * 0,76} = \mathbf{3,87} \text{ mm}$$

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,24 * 0,66 * 2,60^4}{9000 * 2109 * 10E\text{-}8 * 0,76} = 3,37 \text{ mm}$$

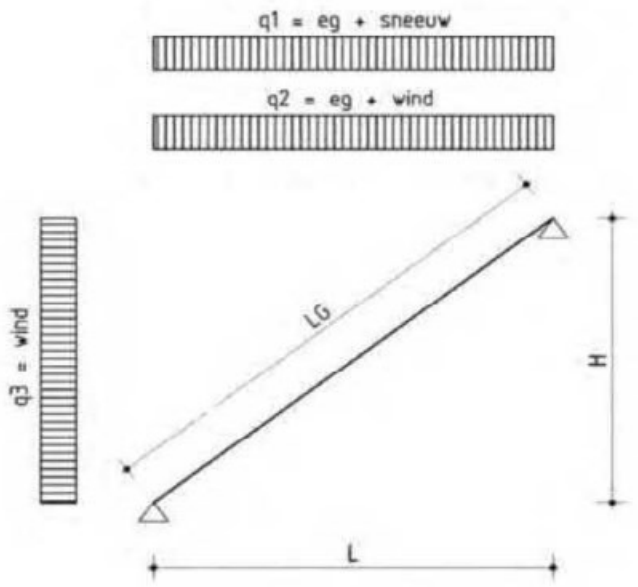
Wind:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 0,66 * 3,41^4}{9000 * 2109 * 10E\text{-}8 * 1,31} = 2,71 \text{ mm}$$

Totaal wind + eg: 3,37 + 2,71 = **6,08** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 2600 = **10,40** mm

Slapers | SL



Afmetingen spant :

H	=	2200 mm
L	=	2600 mm
LG	=	3406 mm
Dakhelling	=	40 °

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									1,00 m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,24	+	1,35	*	0,19	=	1,60 kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,24	+	1,35	*	0,58	=	2,13 kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79 kN/m²
q_k1=	1,24	+	0,19						1,43 kN/m²
q_k2=	1,24	+	0,58						1,83 kN/m²
q_k3=									0,58 kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	100 mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	150 mm
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000 N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03	kN
g_{Ed} =	1,24	*	1,08	*	1,00						=	1,34	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,34	*	$2,60^2$ +	0,25	*	2,03	*	2,60	=	2,45	kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,60	*	1,00		=		1,60	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,60	*	$2,60^2$	=	1,35	kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	1,00								=	0,79	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,79	*	$3,41^2$ +	0,125	*	1,34	*	$2,60^2$	=	2,28	kNm

Spanning :

W_y= 375 cm^3

σy = 2,45 / 375 = **6,54** N/mm^2

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm^2

u.c. = 0,59 **< 1**

Doorbuiging :

I_y= 2813 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,43 * 1,00 * 2,60^4}{9000 * 2813 * 10E\text{-}8 * 0,76} =$$ **4,40** mm

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,24 * 1,00 * 2,60^4}{9000 * 2813 * 10E\text{-}8 * 0,76} =$$ 3,83 mm

Wind:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 1,00 * 3,41^4}{9000 * 2813 * 10E\text{-}8 * 1,31} =$$ 3,08 mm

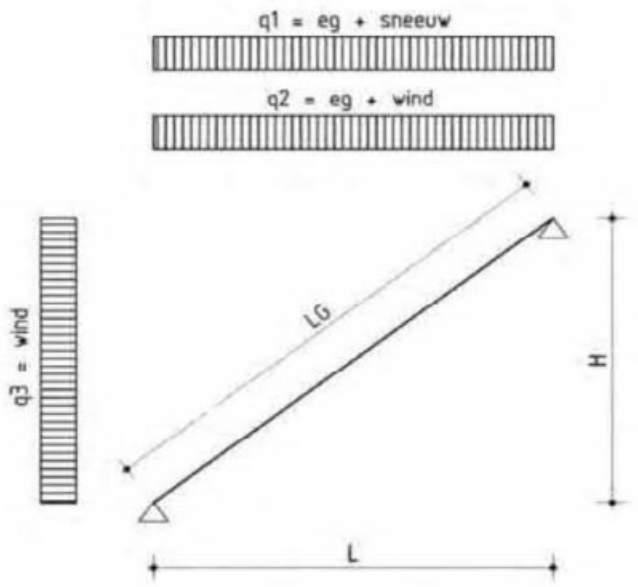
Totaal wind + eg: 3,83 + 3,08 = **6,90** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 2600 = **10,40** mm

Belasting op sporen dak 55gr.

Eigen gewicht	DV		0,80	x	0,60 m	=					0,48	kN/m
Sneeuw	DV		0,09	x	0,60 m	=					0,05	kN/m
Wind met onderdruk												
Wind zone D	(-0,80	+	-0,30)	x	0,65	x	0,60	m	=		-0,43	kN/m
Wind zone F	(-0,70	+	-0,30)	x	0,65	x	0,60	m	=		-0,39	kN/m
Wind zone J	(0,50	+	-0,30)	x	0,65	x	0,60	m	=		0,08	kN/m
Wind zone E	(0,50	+	-0,30)	x	0,65	x	0,60	m	=		0,08	kN/m
Wind met overdruk												
Wind zone D	(-0,80	+	0,20)	x	0,65	x	0,60	m	=		-0,23	kN/m
Wind zone F	(-0,70	+	0,20)	x	0,65	x	0,60	m	=		-0,20	kN/m
Wind zone J	(0,50	+	0,20)	x	0,65	x	0,60	m	=		0,27	kN/m
Wind zone E	(0,50	+	0,20)	x	0,65	x	0,60	m	=		0,27	kN/m

Sporen S5 — Woonhuis



Afmetingen spant :

H	=	2700 mm
L	=	1900 mm
LG	=	3302 mm
Dakhelling	=	55 °

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									0,66 m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,39	+	1,35	*	0,09	=	1,63 kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,39	+	1,35	*	0,58	=	2,29 kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79 kN/m²
q_k1=	1,39	+	0,09						1,49 kN/m²
q_k2=	1,39	+	0,58						1,98 kN/m²
q_k3=									0,58 kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	50 mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	150 mm
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000 N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03	kN
g_{Ed} =	1,39	*	1,08	*	0,66						=	0,99	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,99	*	$1,90^2$ +	0,25	*	2,03	*	1,90	=	1,41	kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,63	*	0,66		=		1,08	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,08	*	$1,90^2$	=	0,49	kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	0,66								=	0,52	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,52	*	$3,30^2$ +	0,125	*	0,99	*	$1,90^2$	=	1,16	kNm

Spanning :

W_y= 188 cm^3

σy = 1,41 / 188 = **7,52** N/mm^2

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm^2

u.c. = 0,68 **< 1**

Doorbuiging :

I_y= 1406 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,49 * 0,66 * 1,90^4}{9000 * 1406 * 10E\text{-}8 * 0,58} = \mathbf{2,28} \text{ mm}$$

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,39 * 0,66 * 1,90^4}{9000 * 1406 * 10E\text{-}8 * 0,58} = 2,14 \text{ mm}$$

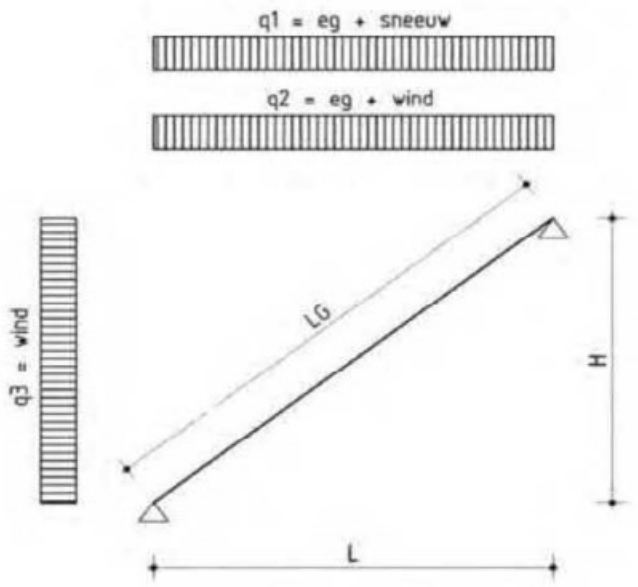
Wind:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 0,66 * 3,30^4}{9000 * 1406 * 10E\text{-}8 * 1,74} = 2,70 \text{ mm}$$

Totaal wind + eg: 2,14 + 2,70 = **4,85** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 1900 = **7,60** mm

Sporen S6 — Woonhuis



Afmetingen spant :

H	=	1700 mm
L	=	1200 mm
LG	=	2081 mm
Dakhelling	=	55 °

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									0,66 m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,39	+	1,35	*	0,09	=	1,63 kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,39	+	1,35	*	0,58	=	2,29 kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79 kN/m²
q_k1=	1,39	+	0,09						1,49 kN/m²
q_k2=	1,39	+	0,58						1,98 kN/m²
q_k3=									0,58 kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	50 mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	150 mm
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000 N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03	kN
g_{Ed} =	1,39	*	1,08	*	0,66						=	0,99	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,99	*	$1,20^2$ +	0,25	*	2,03	*	1,20	=	0,79	kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,63	*	0,66		=		1,08	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,08	*	$1,20^2$	=	0,19	kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	0,66								=	0,52	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	0,52	*	$2,08^2$ +	0,125	*	0,99	*	$1,20^2$	=	0,46	kNm

Spanning :

W_y= 188 cm^3

σy = 0,79 / 188 = **4,19** N/mm^2

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm^2

u.c. = 0,38 **< 1**

Doorbuiging :

I_y= 1406 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,49 * 0,66 * 1,20^4}{9000 * 1406 * 10E\text{-}8 * 0,58} =$$ **0,36** mm

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,39 * 0,66 * 1,20^4}{9000 * 1406 * 10E\text{-}8 * 0,58} =$$ 0,34 mm

Wind:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 0,66 * 2,08^4}{9000 * 1406 * 10E\text{-}8 * 1,73} =$$ 0,43 mm

Totaal wind + eg: 0,34 + 0,43 = **0,77** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 1200 = **4,80** mm

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 1 t/m 3
Constructeur.: rg
Dimensies....: kN;m;rad (tenzij anders aangegeven)
Bestand.....: P:\9160\Ts\9160 Sporen tpv spant 1-3.rww

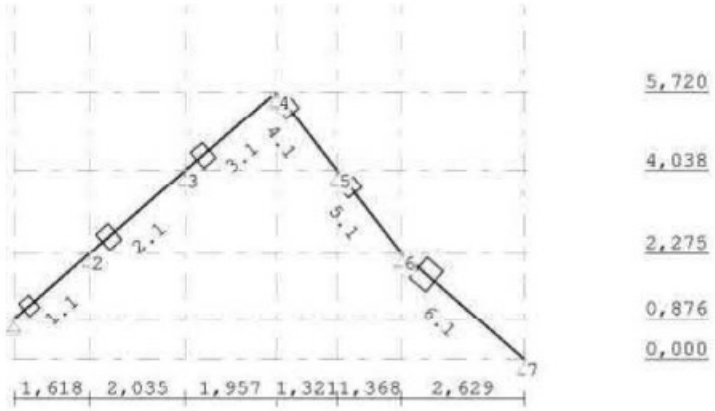
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	7.800
2		1.618	0.000	7.800
3		3.653	0.000	7.800
4		5.610	0.000	7.800
5		6.931	0.000	7.800
6		8.299	0.000	7.800
7		10.928	0.000	7.800

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	11.000
2	0.876	0.000	11.000
3	2.275	0.000	11.000
4	4.038	0.000	11.000
5	5.720	0.000	11.000

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06
2	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 96*121	2:C18	1.1616e+04	1.4172e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	96	121	60.5	0:RH				

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 1 t/m 3

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 96*121

KNOPEN

	X	Z		X	Z
1	0.000	0.876	6	8.299	2.275
2	1.618	2.275	7	10.928	0.000
3	3.653	4.038			
4	5.610	5.720			
5	6.931	4.038			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:B*H 96*121	NDM	NDM	2.139
2	2	3	1:B*H 96*121	NDM	NDM	2.692
3	3	4	1:B*H 96*121	NDM	ND	2.580
4	4	5	1:B*H 96*121	NDM	NDM	2.139
5	5	6	1:B*H 96*121	NDM	NDM	2.231
6	6	7	1:B*H 96*121	NDM	NDM	3.477

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.		Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	2	110	0.00
2	3	110	0.00
3	4	010	0.00
4	5	110	0.00
5	6	110	0.00
6	7	010	0.00
7	1	010	0.00

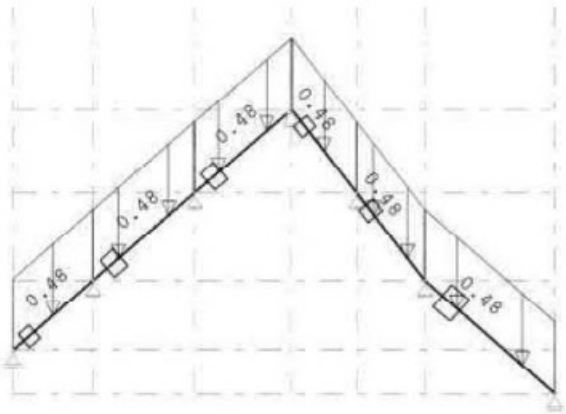
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Sneeuw belasting		22 Sneeuw A
3	Wind van Links Onderdruk		7 Wind van links onderdruk A
4	Wind van Links Overdruk		8 Wind van links overdruk A
5	Wind van Rechts Onderdruk		11 Wind van rechts onderdruk A
6	Wind van Rechts Overdruk		12 Wind van rechts overdruk A

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

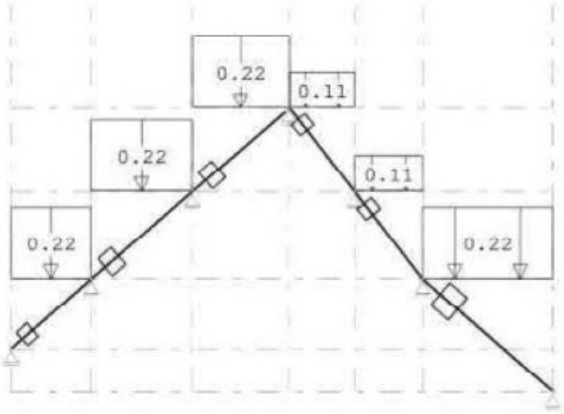


Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 1 t/m 3

STAAFBELASTINGEN B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			

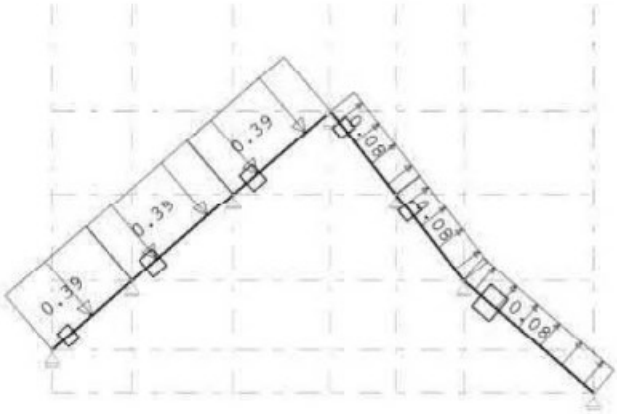
BELASTINGEN B.G:2 Sneeuw belasting



STAAFBELASTINGEN B.G:2 Sneeuw belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	3:QZgeProj.	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	3:QZgeProj.	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	3:QZgeProj.	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	3:QZgeProj.	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
6	3:QZgeProj.	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

BELASTINGEN B.G:3 Wind van Links Onderdruk

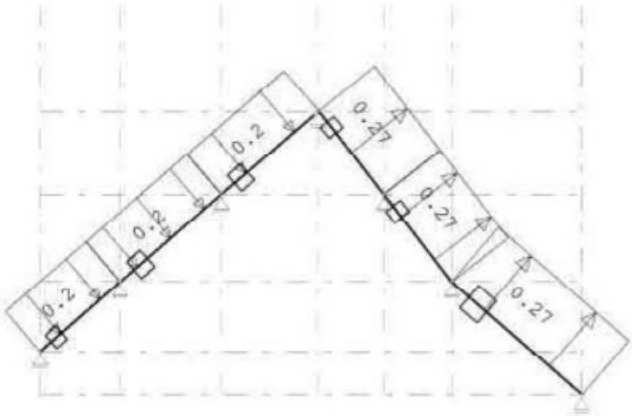


STAAFBELASTINGEN B.G:3 Wind van Links Onderdruk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
6	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 1 t/m 3

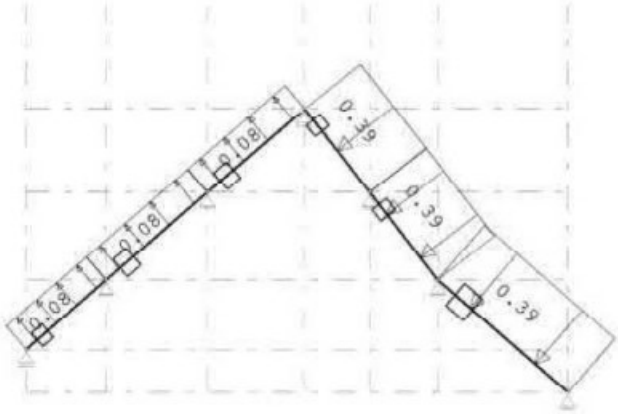
BELASTINGEN B.G:4 Wind van Links Overdruk



STAAFBELASTINGEN B.G:4 Wind van Links Overdruk

Staaf	Type	ql/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
6	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

BELASTINGEN B.G:5 Wind van Rechts Onderdruk



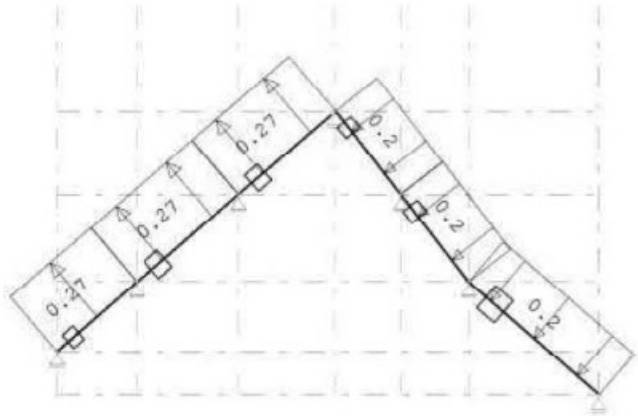
STAAFBELASTINGEN B.G:5 Wind van Rechts Onderdruk

Staaf	Type	ql/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 1 t/m 3

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van Rechts Overdruk



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van Rechts Overdruk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1		0.43	
1	2		0.13	
1	3		0.42	
1	4		0.21	
1	5		-0.09	
1	6		-0.29	
2	1	0.02	1.38	
2	2	0.01	0.44	
2	3	-0.87	0.59	
2	4	-0.45	0.30	
2	5	0.18	-0.12	
2	6	0.60	-0.41	
3	1	-0.07	1.51	
3	2	-0.01	0.48	
3	3	-0.93	0.73	
3	4	-0.57	0.30	
3	5	0.34	-0.02	
3	6	0.71	-0.46	
4	1		1.13	
4	2		0.27	
4	3		0.22	
4	4		-0.03	
4	5		0.19	
4	6		-0.06	
5	1	-0.07	1.05	
5	2	-0.04	0.09	
5	3	-0.26	0.08	
5	4	-0.57	-0.14	
5	5	0.76	0.29	
5	6	0.46	0.06	
6	1	0.12	1.75	
6	2	0.05	0.45	
6	3	-0.27	-0.13	
6	4	-0.93	-0.45	
6	5	1.34	0.64	
6	6	0.69	0.33	

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 1 t/m 3

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
7	1		0.75	
7	2		0.24	
7	3		-0.15	
7	4		-0.51	
7	5		0.73	
7	6		0.38	

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Geen
5	Geen

BELASTINGCOMBINATIE: 6 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
2:Sneeuw belasting	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 7 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
3:Wind van Links Onderdruk	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 8 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
4:Wind van Links Overdruk	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 9 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
5:Wind van Rechts Onderdruk	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:10 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
6:Wind van Rechts Overdruk	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:11 Blijvend

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Blijvende combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 4
Constructeur.: rg
Dimensies....: kN:m:rad (tenzij anders aangegeven)
Bestand.....: P:\9160\Ts\9160 Sporen tpv spant 4.rww

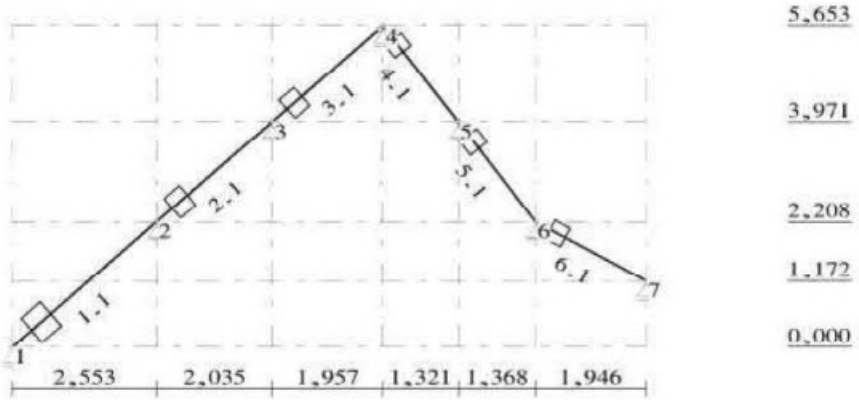
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	5.720
2		2.553	0.000	5.720
3		4.588	0.000	5.720
4		6.545	0.000	5.720
5		7.866	0.000	5.720
6		9.234	0.000	5.720
7		11.180	0.000	5.720

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	11.180
2	1.172	0.000	11.180
3	2.208	0.000	11.180
4	3.971	0.000	11.180
5	5.653	0.000	11.180

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06
2	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 96*121	2:C18	1.1616e+04	1.4172e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	96	121	60.5	0:RH				

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 4

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 96*121

KNOPEN

	X	Z		X	Z
1	0.000	0.000	6	9.234	2.208
2	2.553	2.208	7	11.180	1.172
3	4.588	3.971			
4	6.545	5.653			
5	7.866	3.971			

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte Opm.
1	1	2	1:B*H 96*121	NDM	NDM	3.375
2	2	3	1:B*H 96*121	NDM	NDM	2.692
3	3	4	1:B*H 96*121	NDM	ND	2.580
4	4	5	1:B*H 96*121	NDM	NDM	2.139
5	5	6	1:B*H 96*121	NDM	NDM	2.232
6	6	7	1:B*H 96*121	NDM	NDM	2.205

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.		Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	2	110	0.00
2	3	110	0.00
3	4	010	0.00
4	5	110	0.00
5	6	110	0.00
6	7	010	0.00
7	1	010	0.00

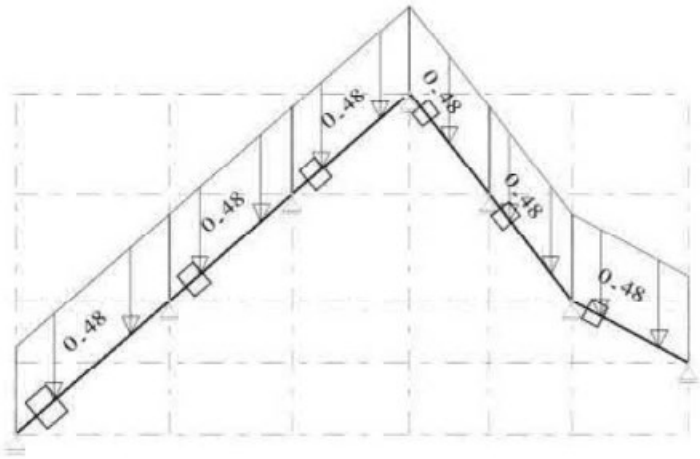
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Sneeuw belasting		22 Sneeuw A
3	Wind van Links Onderdruk		7 Wind van links onderdruk A
4	Wind van Links Overdruk		8 Wind van links overdruk A
5	Wind van Rechts Onderdruk		11 Wind van rechts onderdruk A
6	Wind van Rechts Overdruk		12 Wind van rechts overdruk A

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓

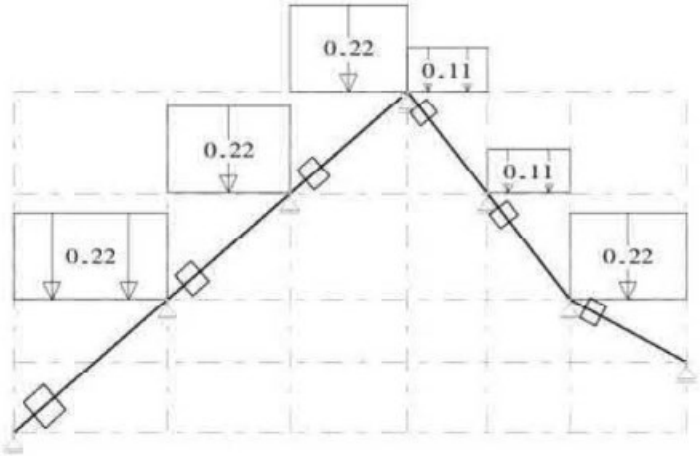


Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 4

STAAFBELASTINGEN B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
5	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
6	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			

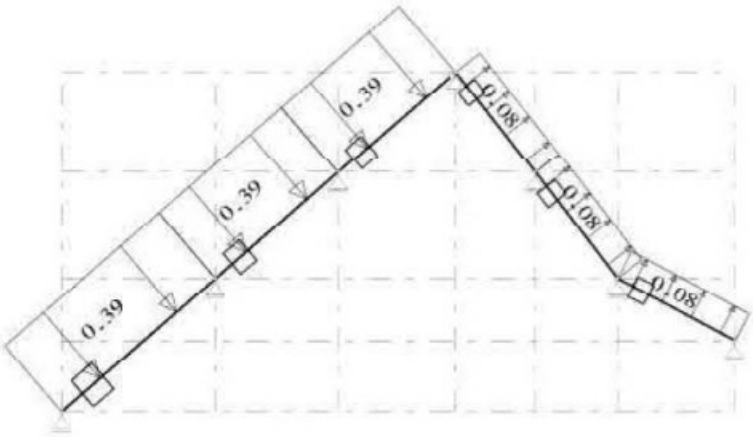
BELASTINGEN B.G:2 Sneeuw belasting



STAAFBELASTINGEN B.G:2 Sneeuw belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	3:QZgeProj.	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	3:QZgeProj.	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	3:QZgeProj.	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	3:QZgeProj.	-0.11	-0.11	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
6	3:QZgeProj.	-0.22	-0.22	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

BELASTINGEN B.G:3 Wind van Links Onderdruk

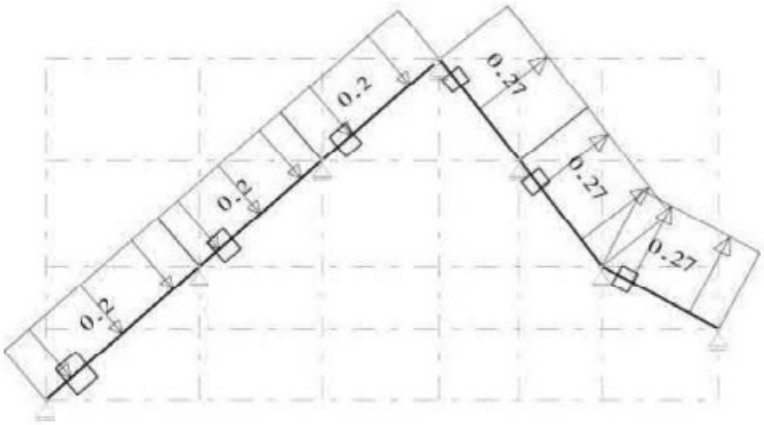


STAAFBELASTINGEN B.G:3 Wind van Links Onderdruk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
6	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 4

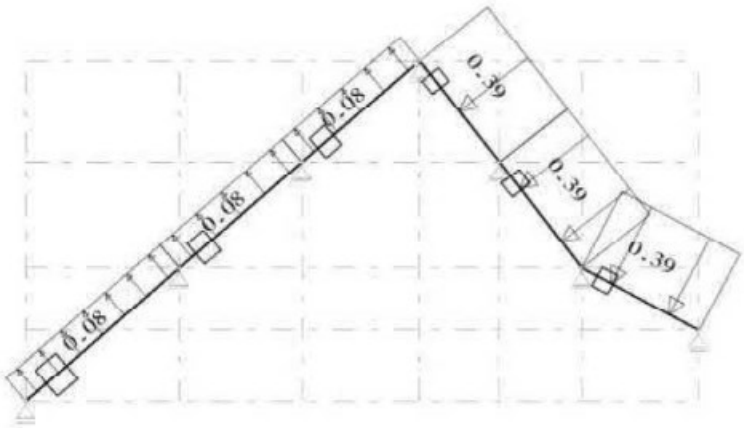
BELASTINGEN B.G:4 Wind van Links Overdruk



STAAFBELASTINGEN B.G:4 Wind van Links Overdruk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
6	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

BELASTINGEN B.G:5 Wind van Rechts Onderdruk



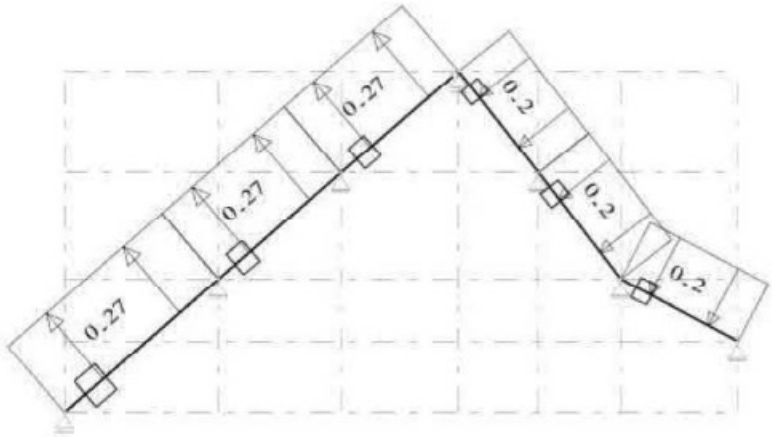
STAAFBELASTINGEN B.G:5 Wind van Rechts Onderdruk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 4

BELASTINGEN

B.G:6 Wind van Rechts Overdruk



STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van Rechts Overdruk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
6	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
5	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1		0.72	
1	2		0.23	
1	3		0.71	
1	4		0.36	
1	5		-0.15	
1	6		-0.49	
2	1	-0.04	1.81	
2	2	-0.01	0.57	
2	3	-1.25	0.74	
2	4	-0.64	0.38	
2	5	0.26	-0.15	
2	6	0.86	-0.51	
3	1	-0.01	1.41	
3	2	0.00	0.45	
3	3	-0.87	0.64	
3	4	-0.53	0.26	
3	5	0.32	-0.01	
3	6	0.65	-0.40	
4	1		1.13	
4	2		0.26	
4	3		0.24	
4	4		-0.01	
4	5		0.17	
4	6		-0.08	
5	1	0.03	1.16	
5	2	-0.01	0.13	
5	3	-0.29	0.06	
5	4	-0.65	-0.22	
5	5	0.88	0.40	
5	6	0.52	0.11	
6	1	0.02	1.29	
6	2	0.02	0.34	
6	3	-0.15	-0.13	
6	4	-0.52	-0.44	
6	5	0.75	0.64	
6	6	0.39	0.33	

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 4

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
7	1		0.47	
7	2		0.18	
7	3		-0.08	
7	4		-0.27	
7	5		0.39	
7	6		0.20	

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Geen
5	Geen

BELASTINGCOMBINATIE: 6 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
2:Sneeuw belasting	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 7 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
3:Wind van Links Onderdruk	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 8 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
4:Wind van Links Overdruk	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 9 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
5:Wind van Rechts Onderdruk	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:10 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
6:Wind van Rechts Overdruk	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:11 Blijvend

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Blijvende combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 6
Constructeur.: rg
Dimensies....: kN:m:rad (tenzij anders aangegeven)
Bestand.....: P:\9160\Ts\9160 Sporen tpv spant 6+7.rww

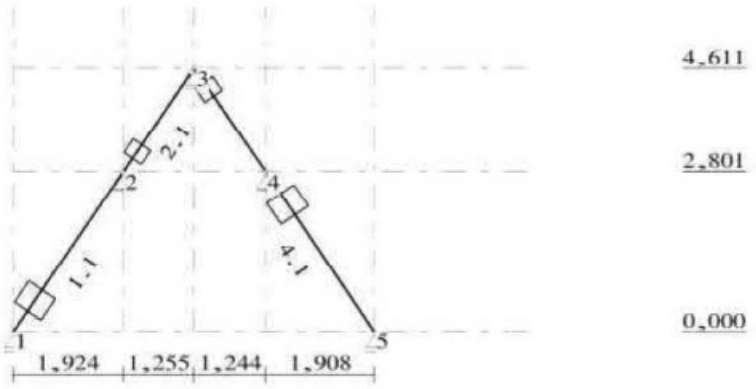
Theorie voor de bepaling van de krachtsverdeling: Geometrisch lineair.

Gunstige werking van de permanente belasting wordt automatisch verwerkt.

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010,A1:2019	NB:2019(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1/C11:2019	NB:2019(nl)

GEOMETRIE



STRAMIENLIJNEN

Nr.	Naam	X	Z-min	Z-max
1		0.000	0.000	5.653
2		1.924	0.000	5.653
3		3.179	0.000	5.653
4		4.423	0.000	5.653
5		6.331	0.000	5.653

NIVEAUS

Nr.	Z	X-min	X-max
1	0.000	0.000	9.234
2	2.801	0.000	9.234
3	4.611	0.000	9.234

MATERIALEN

Mt	Kwaliteit	E-modulus[N/mm2]	S.G.	S.G.verhoogd	Pois.	Uitz. coëff
1	C24	11000	3.5	4.2	1.00	5.0000e-06
2	C18	9000	3.2	3.8	1.00	5.0000e-06

Bij de bepaling v.h. e.g. van houten staven is de S.G.verhoogd toegepast.

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	B*H 96*121	2:C18	1.1616e+04	1.4172e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	96	121	60.5	0:RH				

PROFIELVORMEN [mm]

1 B*H 96*121

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 6

KNOPEN

	X	Z
1	0.000	0.000
2	1.924	2.801
3	3.179	4.611
4	4.423	2.801
5	6.331	0.000

STAVEN

St.	ki	kj	Profiel	Aansl.i	Aansl.j	Lengte	Opm.
1	1	2	1:B*H 96*121	NDM	NDM	3.398	
2	2	3	1:B*H 96*121	NDM	ND	2.203	
3	3	4	1:B*H 96*121	NDM	NDM	2.196	
4	4	5	1:B*H 96*121	NDM	NDM	3.389	

VASTE STEUNPUNTEN

Nr.		Kode XZR 1=vast 0=vrij	Hoek
1	1	010	0.00
2	2	110	0.00
3	3	010	0.00
4	4	110	0.00
5	5	010	0.00

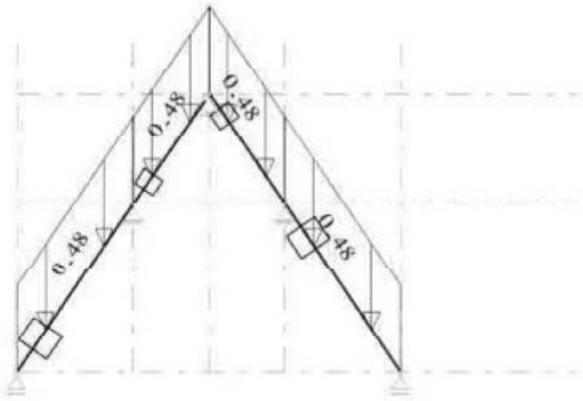
BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving		Type
1	Permanente belasting	EGZ=-1.00	1
2	Sneeuw belasting		22 Sneeuw A
3	Wind van Links Onderdruk		7 Wind van links onderdruk A
4	Wind van Links Overdruk		8 Wind van links overdruk A
5	Wind van Rechts Onderdruk		11 Wind van rechts onderdruk A
6	Wind van Rechts Overdruk		12 Wind van rechts overdruk A

BELASTINGEN

B.G:1 Permanente belasting

Eigen gewicht van alle staven is meegenomen in berekening. Richting:↓



STAAFBELASTINGEN

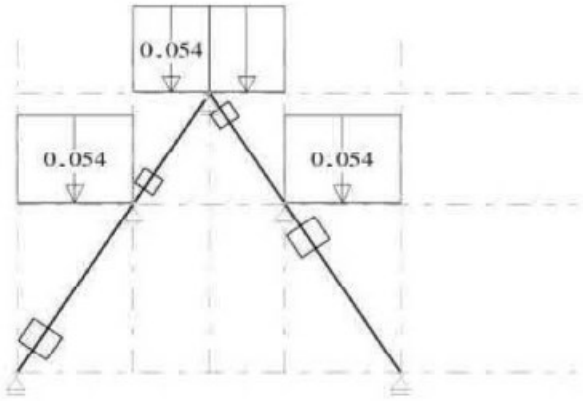
B.G:1 Permanente belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
2	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
3	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			
4	5:QZGlobaal	-0.48	-0.48	0.000	0.000			

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 6

BELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw belasting



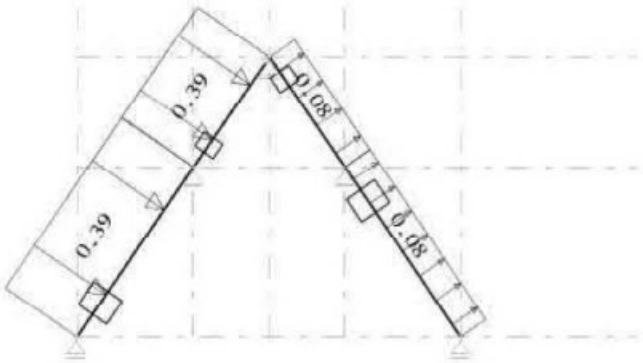
STAAFBELASTINGEN

B.G:2 Sneeuw belasting

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	3:QZgeProj.	-0.05	-0.05	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	3:QZgeProj.	-0.05	-0.05	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	3:QZgeProj.	-0.05	-0.05	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	3:QZgeProj.	-0.05	-0.05	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

BELASTINGEN

B.G:3 Wind van Links Onderdruk



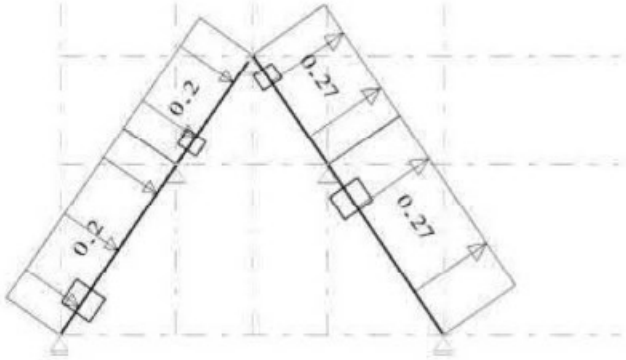
STAAFBELASTINGEN

B.G:3 Wind van Links Onderdruk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 6

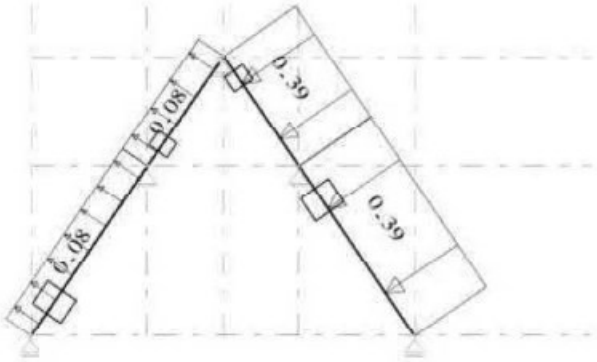
BELASTINGEN B.G:4 Wind van Links Overdruk



STAAFBELASTINGEN B.G:4 Wind van Links Overdruk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
1	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
4	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

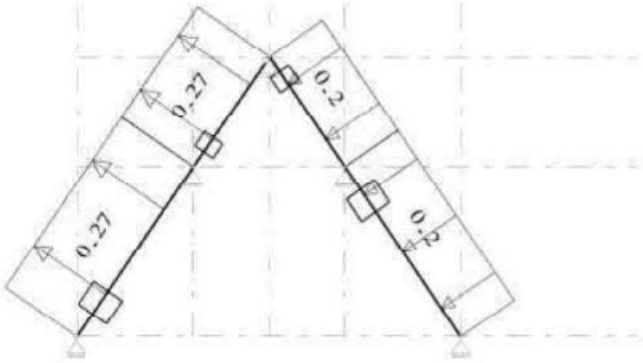
BELASTINGEN B.G:5 Wind van Rechts Onderdruk



STAAFBELASTINGEN B.G:5 Wind van Rechts Onderdruk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	1:QZLokaal	-0.39	-0.39	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	1:QZLokaal	0.08	0.08	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

BELASTINGEN B.G:6 Wind van Rechts Overdruk



Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 6

STAAFBELASTINGEN

B.G:6 Wind van Rechts Overdruk

Staaf	Type	q1/p/m	q2	A	B	ψ_0	ψ_1	ψ_2
4	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
3	1:QZLokaal	-0.20	-0.20	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
2	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30
1	1:QZLokaal	0.27	0.27	0.000	0.000	0.40	0.50	0.30

REACTIES

Kn.	B.G.	X	Z	M
1	1		0.72	
1	2		0.04	
1	3		0.94	
1	4		0.48	
1	5		-0.19	
1	6		-0.65	
2	1	-0.12	1.73	
2	2	-0.01	0.10	
2	3	-1.72	-0.00	
2	4	-0.94	-0.08	
2	5	0.45	0.13	
2	6	1.23	0.05	
3	1		0.98	
3	2		0.06	
3	3		0.11	
3	4		-0.02	
3	5		0.10	
3	6		-0.02	
4	1	0.12	1.72	
4	2	0.01	0.10	
4	3	-0.44	0.13	
4	4	-1.23	0.06	
4	5	1.72	-0.01	
4	6	0.94	-0.09	
5	1		0.72	
5	2		0.04	
5	3		-0.19	
5	4		-0.66	
5	5		0.95	
5	6		0.49	

GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Staven met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Geen
5	Geen

BELASTINGCOMBINATIE: 6 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
2:Sneeuw belasting	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 7 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
3:Wind van Links Onderdruk	Extreem	1.00

Project.....: 9160
Onderdeel....: Sporen spant 6

BELASTINGCOMBINATIE: 8 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
4:Wind van Links Overdruk	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE: 9 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
5:Wind van Rechts Onderdruk	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:10 Doorbuiging

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Karakteristieke combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60
6:Wind van Rechts Overdruk	Extreem	1.00

BELASTINGCOMBINATIE:11 Blijvend

Bruikbaarheidsgrenstoestand; Blijvende combinatie

Belastinggeval	Gen. type	factor
1:Permanente belasting	Permanent	1.60

Worm G1 — Woonhuis

Ly(t)=			4,40 m
Lz(t)=			4,40 m
Houtkwaliteit	C24	B =	**192** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	**196** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60		
k_m= art.6.1.6 1995-1-1	0,70		
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			24 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			11000 N/mm²

Sterkte:

wind + eg	belasting uit sporen						hoh sporen			
q_{wdy} =	0,59	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	1,33	kN/m1
q_{wdz} =	0,87	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	1,96	kN/m1
g_{Edy} =	1,38	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	2,48	kN/m1
g_{Edz} =	0,02	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,04	kN/m1
q_{Edy} =	1,33	+	2,48					=	3,81	kN/m1
q_{Edz} =	1,96	+	0,04					=	1,99	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	3,81	x	$4,40^2$			=	9,22	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	1,99	x	$4,40^2$			=	4,82	kNm

sneeuw + eg	belasting uit sporen						hoh sporen			
q_{sndy} =	0,44	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,99	kN/m1
q_{sndz} =	0,01	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,02	kN/m1
g_{Edy} =	1,38	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	2,48	kN/m1
g_{Edz} =	0,02	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,04	kN/m1
q_{Edy} =	0,99	+	2,48					=	3,47	kN/m1
q_{Edz} =	0,02	+	0,04					=	0,06	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	3,47	x	$4,40^2$			=	8,41	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	0,06	x	$4,40^2$			=	0,14	kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y=							1229	cm³
W_z=							1204	cm³
wind	σ_y=	7,50 N/mm²	σ_z=	4,01 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		10,31	N/mm²
sneeuw	σ_y=	6,84 N/mm²	σ_z=	0,12 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		6,92	N/mm²
< toelaatbare spanning = vlgs art. 2.4.1 1995-1-1							**14,77**	N/mm²

Worm G1 | Woonhuis

Doorbuiging:

de doorbuiging schaadt de bruikbaarheid in de eindtoestand niet

I_y= 12047 cm^4
I_z= 11561 cm^4

wind + eg	belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{wdy} =	0,59			/	0,60	=	0,98 kN/m1
q_{wdz} =	0,87			/	0,60	=	1,45 kN/m1
g_{Edy} =	1,38			/	0,60	=	2,30 kN/m1
g_{Edz} =	0,02			/	0,60	=	0,03 kN/m1
q_{Edy} =	0,98	+	2,30			=	3,28 kN/m1
q_{Edz} =	1,45	+	0,03			=	1,48 kN/m1

$$w_{bijy} = \frac{0{,}013 \times 3{,}28 \times 4{,}40^4}{11000 \times 12047 \times 1E\text{-}8} = 12{,}07 \text{ mm}$$

$$w_{bijz} = \frac{0{,}013 \times 1{,}48 \times 4{,}40^4}{11000 \times 11561 \times 1E\text{-}8} = 5{,}68 \text{ mm}$$

$$w_{bijyz} = \sqrt{(12{,}07^2 + 5{,}68^2)} = 13{,}34 \text{ mm}$$

< w_{bij} toelaatbaar = 0,004 x 4400 = **17,60** mm

sneeuw + eg	belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{sndy} =	0,44			/	0,60	=	0,73 kN/m1
q_{sndz} =	0,01			/	0,60	=	0,02 kN/m1
g_{Edy} =	1,38			/	0,60	=	2,30 kN/m1
g_{Edz} =	0,02			/	0,60	=	0,03 kN/m1
q_{Edy} =	0,73	+	2,30			=	3,03 kN/m1
q_{Edz} =	0,02	+	0,03			=	0,05 kN/m1

$$w_{bijy} = \frac{0{,}013 \times 3{,}03 \times 4{,}40^4}{11000 \times 12047 \times 1E\text{-}8} = 11{,}15 \text{ mm}$$

$$w_{bijz} = \frac{0{,}013 \times 0{,}05 \times 4{,}40^4}{11000 \times 11561 \times 1E\text{-}8} = 0{,}19 \text{ mm}$$

$$w_{bijyz} = \sqrt{(11{,}15^2 + 0{,}19^2)} = 11{,}15 \text{ mm}$$

< w_{bij} toelaatbaar = 0,004 x 4400 = **17,60** mm

Worm G2 — Woonhuis

Ly(t)=			4,40 m
Lz(t)=			4,40 m
Houtkwaliteit	C24	B =	**192** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	**196** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60		
k_m= art.6.1.6 1995-1-1	0,70		
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			24 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			11000 N/mm²

Sterkte:

wind + eg	belasting uit sporen						hoh sporen			
q_{wdy} =	0,73	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	1,64	kN/m1
q_{wdz} =	0,93	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	2,09	kN/m1
g_{Edy} =	1,51	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	2,72	kN/m1
g_{Edz} =	0,07	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,13	kN/m1
q_{Edy} =	1,64	+	2,72					=	4,36	kN/m1
q_{Edz} =	2,09	+	0,13					=	2,22	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	4,36	x	$4,40^2$			=	10,55	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	2,22	x	$4,40^2$			=	5,37	kNm

sneeuw + eg	belasting uit sporen						hoh sporen			
q_{sndy} =	0,48	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	1,08	kN/m1
q_{sndz} =	0,01	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,02	kN/m1
g_{Edy} =	1,51	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	2,72	kN/m1
g_{Edz} =	0,07	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,13	kN/m1
q_{Edy} =	1,08	+	2,72					=	3,80	kN/m1
q_{Edz} =	0,02	+	0,13					=	0,15	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	3,80	x	$4,40^2$			=	9,19	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	0,15	x	$4,40^2$			=	0,36	kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y=							1229	cm³
W_z=							1204	cm³
wind	σ_y=	8,58 N/mm²	σ_z=	4,46 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		11,70	N/mm²
sneeuw	σ_y=	7,48 N/mm²	σ_z=	0,30 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		7,69	N/mm²
< toelaatbare spanning = vlgs art. 2.4.1 1995-1-1							**14,77**	N/mm²

Worm G2 | Woonhuis

Doorbuiging:

de doorbuiging schaadt de bruikbaarheid in de eindtoestand niet

I_y=								12047 cm^4
I_z=								11561 cm^4
wind + eg		belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{wdy} =		0,73			/	0,60	=	1,22 kN/m1
q_{wdz} =		0,93			/	0,60	=	1,55 kN/m1
g_{Edy} =		1,51			/	0,60	=	2,52 kN/m1
g_{Edz} =		0,07			/	0,60	=	0,12 kN/m1
q_{Edy} =		1,22	+	2,52			=	3,73 kN/m1
q_{Edz} =		1,55	+	0,12			=	1,67 kN/m1
w_{bijy}=	0,013 / 11000	x	3,73 / 12047	x	4,40^4 / 1E-8		=	13,73 mm
w_{bijz}=	0,013 / 11000	x	1,67 / 11561	x	4,40^4 / 1E-8		=	6,39 mm
w_{bijyz}=	√ (	13,73^2	+	6,39^2)			=	15,14 mm
< w_{bij} toelaatbaar =				0,004	x 4400		=	**17,60** mm
sneeuw + eg		belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{sndy} =		0,48			/	0,60	=	0,80 kN/m1
q_{sndz} =		0,01			/	0,60	=	0,02 kN/m1
g_{Edy} =		1,51			/	0,60	=	2,52 kN/m1
g_{Edz} =		0,07			/	0,60	=	0,12 kN/m1
q_{Edy} =		0,80	+	2,52			=	3,32 kN/m1
q_{Edz} =		0,02	+	0,12			=	0,13 kN/m1
w_{bijy}=	0,013 / 11000	x	3,32 / 12047	x	4,40^4 / 1E-8		=	12,19 mm
w_{bijz}=	0,013 / 11000	x	0,13 / 11561	x	4,40^4 / 1E-8		=	0,51 mm
w_{bijyz}=	√ (	12,19^2	+	0,51^2)			=	12,21 mm
< w_{bij} toelaatbaar =				0,004	x 4400		=	**17,60** mm

Worm G3 — Woonhuis

Ly(t)=			4,40 m
Lz(t)=			4,40 m
Houtkwaliteit	C24	B =	**192** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	**196** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60		
k_m= art.6.1.6 1995-1-1	0,70		
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			24 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			11000 N/mm²

Sterkte:

wind + eg — belasting uit sporen — hoh sporen

q_{wdy} =	0,29	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,65	kN/m1
q_{wdz} =	0,76	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	1,71	kN/m1
g_{Edy} =	1,05	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	1,89	kN/m1
g_{Edz} =	0,07	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,13	kN/m1
q_{Edy} =	0,65	+	1,89					=	2,54	kN/m1
q_{Edz} =	1,71	+	0,13					=	1,84	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	2,54	x	$4,40^2$			=	6,15	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	1,84	x	$4,40^2$			=	4,44	kNm

sneeuw + eg — belasting uit sporen — hoh sporen

q_{sndy} =	0,09	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,20	kN/m1
q_{sndz} =	0,04	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,09	kN/m1
g_{Edy} =	1,05	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	1,89	kN/m1
g_{Edz} =	0,07	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,13	kN/m1
q_{Edy} =	0,20	+	1,89					=	2,09	kN/m1
q_{Edz} =	0,09	+	0,13					=	0,22	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	2,09	x	$4,40^2$			=	5,06	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	0,22	x	$4,40^2$			=	0,52	kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y=								1229 cm³
W_z=								1204 cm³
wind	σ_y=	5,01 N/mm²	σ_z=	3,69 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=	7,59 N/mm²
sneeuw	σ_y=	4,12 N/mm²	σ_z=	0,43 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=	4,42 N/mm²

< toelaatbare spanning = vlgs art. 2.4.1 1995-1-1 — **14,77** N/mm²

Worm G3 | Woonhuis

Doorbuiging:

de doorbuiging schaadt de bruikbaarheid in de eindtoestand niet

I_y= 12047 cm^4
I_z= 11561 cm^4

wind + eg	belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{wdy} =	0,29			/	0,60	=	0,48 kN/m1
q_{wdz} =	0,76			/	0,60	=	1,27 kN/m1
g_{Edy} =	1,05			/	0,60	=	1,75 kN/m1
g_{Edz} =	0,07			/	0,60	=	0,12 kN/m1
q_{Edy} =	0,48	+	1,75			=	2,23 kN/m1
q_{Edz} =	1,27	+	0,12			=	1,38 kN/m1

$$w_{bijy} = \frac{0{,}013 \times 2{,}23 \times 4{,}40^4}{11000 \times 12047 \times 1E\text{-}8} = 8{,}21 \text{ mm}$$

$$w_{bijz} = \frac{0{,}013 \times 1{,}38 \times 4{,}40^4}{11000 \times 11561 \times 1E\text{-}8} = 5{,}30 \text{ mm}$$

$$w_{bijyz} = \sqrt{(8{,}21^2 + 5{,}30^2)} = 9{,}77 \text{ mm}$$

< w_{bij} toelaatbaar = 0,004 x 4400 = **17,60** mm

sneeuw + eg	belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{sndy} =	0,09			/	0,60	=	0,15 kN/m1
q_{sndz} =	0,04			/	0,60	=	0,07 kN/m1
g_{Edy} =	1,05			/	0,60	=	1,75 kN/m1
g_{Edz} =	0,07			/	0,60	=	0,12 kN/m1
q_{Edy} =	0,15	+	1,75			=	1,90 kN/m1
q_{Edz} =	0,07	+	0,12			=	0,18 kN/m1

$$w_{bijy} = \frac{0{,}013 \times 1{,}90 \times 4{,}40^4}{11000 \times 12047 \times 1E\text{-}8} = 6{,}99 \text{ mm}$$

$$w_{bijz} = \frac{0{,}013 \times 0{,}18 \times 4{,}40^4}{11000 \times 11561 \times 1E\text{-}8} = 0{,}70 \text{ mm}$$

$$w_{bijyz} = \sqrt{(6{,}99^2 + 0{,}70^2)} = 7{,}02 \text{ mm}$$

< w_{bij} toelaatbaar = 0,004 x 4400 = **17,60** mm

Worm G4 — Woonhuis

Ly(t)=			4,40 m
Lz(t)=			4,40 m
Houtkwaliteit	C24	B =	**192** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	**221** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60		
k_m= art.6.1.6 1995-1-1	0,70		
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			24 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			11000 N/mm²

Sterkte:

wind + eg	belasting uit sporen						hoh sporen			
q_{wdy} =	0,64	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	1,44	kN/m1
q_{wdz} =	1,34	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	3,02	kN/m1
g_{Edy} =	1,75	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	3,15	kN/m1
g_{Edz} =	0,12	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,22	kN/m1
q_{Edy} =	1,44	+	3,15					=	4,59	kN/m1
q_{Edz} =	3,02	+	0,22					=	3,23	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	4,59	x	$4,40^2$			=	11,11	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	3,23	x	$4,40^2$			=	7,82	kNm

sneeuw + eg	belasting uit sporen						hoh sporen			
q_{sndy} =	0,45	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	1,01	kN/m1
q_{sndz} =	0,05	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,11	kN/m1
g_{Edy} =	1,75	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	3,15	kN/m1
g_{Edz} =	0,12	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,22	kN/m1
q_{Edy} =	1,01	+	3,15					=	4,16	kN/m1
q_{Edz} =	0,11	+	0,22					=	0,33	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	4,16	x	$4,40^2$			=	10,07	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	0,33	x	$4,40^2$			=	0,79	kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y=							1563	cm³
W_z=							1358	cm³
wind	σ_y=	7,11 N/mm²	σ_z=	5,76 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		11,14	N/mm²
sneeuw	σ_y=	6,45 N/mm²	σ_z=	0,59 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		6,86	N/mm²
< toelaatbare spanning = vlgs art. 2.4.1 1995-1-1							**14,77**	N/mm²

Worm G4 | Woonhuis

Doorbuiging:

de doorbuiging schaadt de bruikbaarheid in de eindtoestand niet

I_y= 17270 cm^4
I_z= 13035 cm^4

wind + eg	belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{wdy} =	0,64			/	0,60	=	1,07 kN/m1
q_{wdz} =	1,34			/	0,60	=	2,23 kN/m1
g_{Edy} =	1,75			/	0,60	=	2,92 kN/m1
g_{Edz} =	0,12			/	0,60	=	0,20 kN/m1
q_{Edy} =	1,07	+	2,92			=	3,98 kN/m1
q_{Edz} =	2,23	+	0,20			=	2,43 kN/m1

$$w_{bijy} = \frac{0{,}013 \times 3{,}98 \times 4{,}40^4}{11000 \times 17270 \times 1E\text{-}8} = 10{,}22 \text{ mm}$$

$$w_{bijz} = \frac{0{,}013 \times 2{,}43 \times 4{,}40^4}{11000 \times 13035 \times 1E\text{-}8} = 8{,}27 \text{ mm}$$

$$w_{bijyz} = \sqrt{(10{,}22^2 + 8{,}27^2)} = 13{,}14 \text{ mm}$$

< w_{bij} toelaatbaar = 0,004 x 4400 = **17,60** mm

sneeuw + eg	belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{sndy} =	0,45			/	0,60	=	0,75 kN/m1
q_{sndz} =	0,05			/	0,60	=	0,08 kN/m1
g_{Edy} =	1,75			/	0,60	=	2,92 kN/m1
g_{Edz} =	0,12			/	0,60	=	0,20 kN/m1
q_{Edy} =	0,75	+	2,92			=	3,67 kN/m1
q_{Edz} =	0,08	+	0,20			=	0,28 kN/m1

$$w_{bijy} = \frac{0{,}013 \times 3{,}67 \times 4{,}40^4}{11000 \times 17270 \times 1E\text{-}8} = 9{,}40 \text{ mm}$$

$$w_{bijz} = \frac{0{,}013 \times 0{,}28 \times 4{,}40^4}{11000 \times 13035 \times 1E\text{-}8} = 0{,}96 \text{ mm}$$

$$w_{bijyz} = \sqrt{(9{,}40^2 + 0{,}96^2)} = 9{,}45 \text{ mm}$$

< w_{bij} toelaatbaar = 0,004 x 4400 = **17,60** mm

Worm G5 — Woonhuis

Ly(t)=			5,10 m
Lz(t)=			5,10 m
Houtkwaliteit	C24	B =	**192** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	**246** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60		
k_m= art.6.1.6 1995-1-1	0,70		
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			24 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			11000 N/mm²

Sterkte:

wind + eg — belasting uit sporen — hoh sporen

q_{wdy} =	0,74	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	1,67	kN/m1
q_{wdz} =	1,25	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	2,81	kN/m1
g_{Edy} =	1,81	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	3,26	kN/m1
g_{Edz} =	0,04	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,07	kN/m1
q_{Edy} =	1,67	+	3,26					=	4,92	kN/m1
q_{Edz} =	2,81	+	0,07					=	2,88	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	4,92	x	$5,10^2$			=	16,01	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	2,88	x	$5,10^2$			=	9,38	kNm

sneeuw + eg — belasting uit sporen — hoh sporen

q_{sndy} =	0,44	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,99	kN/m1
q_{sndz} =	0,01	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,02	kN/m1
g_{Edy} =	1,81	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	3,26	kN/m1
g_{Edz} =	0,04	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,07	kN/m1
q_{Edy} =	0,99	+	3,26					=	4,25	kN/m1
q_{Edz} =	0,02	+	0,07					=	0,09	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	4,25	x	$5,10^2$			=	13,81	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	0,09	x	$5,10^2$			=	0,31	kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y=							1937	cm³
W_z=							1511	cm³
wind	σ_y=	8,27 N/mm²	σ_z=	6,20 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		12,61	N/mm²
sneeuw	σ_y=	7,13 N/mm²	σ_z=	0,20 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		7,27	N/mm²
< toelaatbare spanning = vlgs art. 2.4.1 1995-1-1							**14,77**	N/mm²

Worm G5 | Woonhuis

Doorbuiging:

de doorbuiging schaadt de bruikbaarheid in de eindtoestand niet

I_y=								23819 cm^4
I_z=								14510 cm^4
wind + eg		belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{wdy} =		0,74			/	0,60	=	1,23 kN/m1
q_{wdz} =		1,25			/	0,60	=	2,08 kN/m1
g_{Edy} =		1,81			/	0,60	=	3,02 kN/m1
g_{Edz} =		0,04			/	0,60	=	0,07 kN/m1
q_{Edy} =		1,23	+	3,02			=	4,25 kN/m1
q_{Edz} =		2,08	+	0,07			=	2,15 kN/m1
w_{bijy}=	$\frac{0,013 \times 4,25 \times 5,10^{-4}}{11000 \times 23819 \times 1E-8}$						=	14,27 mm
w_{bijz}=	$\frac{0,013 \times 2,15 \times 5,10^{-4}}{11000 \times 14510 \times 1E-8}$						=	11,85 mm
w_{bijyz}=	$\sqrt{(14,27^2 + 11,85^2)}$						=	18,54 mm
< w_{bij} toelaatbaar =				0,004	x 5100		=	**20,40** mm
sneeuw + eg		belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{sndy} =		0,44			/	0,60	=	0,73 kN/m1
q_{sndz} =		0,01			/	0,60	=	0,02 kN/m1
g_{Edy} =		1,81			/	0,60	=	3,02 kN/m1
g_{Edz} =		0,04			/	0,60	=	0,07 kN/m1
q_{Edy} =		0,73	+	3,02			=	3,75 kN/m1
q_{Edz} =		0,02	+	0,07			=	0,08 kN/m1
w_{bijy}=	$\frac{0,013 \times 3,75 \times 5,10^{-4}}{11000 \times 23819 \times 1E-8}$						=	12,59 mm
w_{bijz}=	$\frac{0,013 \times 0,08 \times 5,10^{-4}}{11000 \times 14510 \times 1E-8}$						=	0,46 mm
w_{bijyz}=	$\sqrt{(12,59^2 + 0,46^2)}$						=	12,60 mm
< w_{bij} toelaatbaar =				0,004	x 5100		=	**20,40** mm

Worm G5 | Woonhuis

Ly(t)=			4,00 m
Lz(t)=			4,00 m
Houtkwaliteit	C24	B =	**192** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	**196** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60		
k_m= art.6.1.6 1995-1-1	0,70		
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			24 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			11000 N/mm²

Sterkte:

wind + eg — belasting uit sporen — hoh sporen

q_{wdy} =	0,13	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,29	kN/m1
q_{wdz} =	1,72	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	3,87	kN/m1
g_{Edy} =	1,73	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	3,11	kN/m1
g_{Edz} =	0,12	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,22	kN/m1
q_{Edy} =	0,29	+	3,11					=	3,41	kN/m1
q_{Edz} =	3,87	+	0,22					=	4,09	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	3,41	x	4,00 ²			=	6,81	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	4,09	x	4,00 ²			=	8,17	kNm

sneeuw + eg — belasting uit sporen — hoh sporen

q_{sndy} =	0,10	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,23	kN/m1
q_{sndz} =	0,01	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,02	kN/m1
g_{Edy} =	1,73	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	3,11	kN/m1
g_{Edz} =	0,12	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,22	kN/m1
q_{Edy} =	0,23	+	3,11					=	3,34	kN/m1
q_{Edz} =	0,02	+	0,22					=	0,24	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	3,34	x	4,00 ²			=	6,68	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	0,24	x	4,00 ²			=	0,48	kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y=							1229	cm³
W_z=							1204	cm³
wind	σ_y=	5,54 N/mm²	σ_z=	6,79 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		10,67	N/mm²
sneeuw	σ_y=	5,43 N/mm²	σ_z=	0,40 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		5,71	N/mm²
< toelaatbare spanning = vlgs art. 2.4.1 1995-1-1							**14,77**	N/mm²

Worm G5 | Woonhuis

Doorbuiging:

de doorbuiging schaadt de bruikbaarheid in de eindtoestand niet

I_y= 12047 cm^4
I_z= 11561 cm^4

wind + eg	belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{wdy} =	0,13			/	0,60	=	0,22 kN/m1
q_{wdz} =	1,72			/	0,60	=	2,87 kN/m1
g_{Edy} =	1,73			/	0,60	=	2,88 kN/m1
g_{Edz} =	0,12			/	0,60	=	0,20 kN/m1
q_{Edy} =	0,22	+	2,88			=	3,10 kN/m1
q_{Edz} =	2,87	+	0,20			=	3,07 kN/m1

$$w_{bijy} = \frac{0{,}013 \times 3{,}10 \times 4{,}00^4}{11000 \times 12047 \times 1E\text{-}8} = 7{,}79 \text{ mm}$$

$$w_{bijz} = \frac{0{,}013 \times 3{,}07 \times 4{,}00^4}{11000 \times 11561 \times 1E\text{-}8} = 8{,}03 \text{ mm}$$

$$w_{bijyz} = \sqrt{(7{,}79^2 + 8{,}03^2)} = 11{,}18 \text{ mm}$$

< w_{bij} toelaatbaar = 0,004 x 4000 = **16,00** mm

sneeuw + eg	belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{sndy} =	0,10			/	0,60	=	0,17 kN/m1
q_{sndz} =	0,01			/	0,60	=	0,02 kN/m1
g_{Edy} =	1,73			/	0,60	=	2,88 kN/m1
g_{Edz} =	0,12			/	0,60	=	0,20 kN/m1
q_{Edy} =	0,17	+	2,88			=	3,05 kN/m1
q_{Edz} =	0,02	+	0,20			=	0,22 kN/m1

$$w_{bijy} = \frac{0{,}013 \times 3{,}05 \times 4{,}00^4}{11000 \times 12047 \times 1E\text{-}8} = 7{,}66 \text{ mm}$$

$$w_{bijz} = \frac{0{,}013 \times 0{,}22 \times 4{,}00^4}{11000 \times 11561 \times 1E\text{-}8} = 0{,}57 \text{ mm}$$

$$w_{bijyz} = \sqrt{(7{,}66^2 + 0{,}57^2)} = 7{,}68 \text{ mm}$$

< w_{bij} toelaatbaar = 0,004 x 4000 = **16,00** mm

Nok NG1 — Woonhuis

Ly(t)=			4,40 m
Lz(t)=			4,40 m
Houtkwaliteit	C24	B =	**96** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	**221** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60		
k_m= art.6.1.6 1995-1-1	0,70		
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			24 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			11000 N/mm²

Sterkte:

wind + eg	belasting uit sporen						hoh sporen			
q_{wdy} =	0,24	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,54	kN/m1
q_{wdz} =	0,00	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,00	kN/m1
g_{Edy} =	1,13	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	2,03	kN/m1
g_{Edz} =	0,00	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,00	kN/m1
q_{Edy} =	0,54	+	2,03					=	2,57	kN/m1
q_{Edz} =	0,00	+	0,00					=	0,00	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	2,57	x	$4,40^2$			=	6,23	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	0,00	x	$4,40^2$			=	0,00	kNm

sneeuw + eg	belasting uit sporen						hoh sporen			
q_{sndy} =	0,26	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,59	kN/m1
q_{sndz} =	0,00	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,00	kN/m1
g_{Edy} =	1,13	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	2,03	kN/m1
g_{Edz} =	0,00	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,00	kN/m1
q_{Edy} =	0,59	+	2,03					=	2,62	kN/m1
q_{Edz} =	0,00	+	0,00					=	0,00	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	2,62	x	$4,40^2$			=	6,34	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	0,00	x	$4,40^2$			=	0,00	kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y=							781	cm³
W_z=							339	cm³
wind	σ_y=	7,97 N/mm²	σ_z=	0,00 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		7,97	N/mm²
sneeuw	σ_y=	8,11 N/mm²	σ_z=	0,00 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		8,11	N/mm²
< toelaatbare spanning = vlgs art. 2.4.1 1995-1-1							**14,77**	N/mm²

Nok NG1 | Woonhuis

Doorbuiging:

de doorbuiging schaadt de bruikbaarheid in de eindtoestand niet

I_y= 8635 cm^4
I_z= 1629 cm^4

wind + eg	belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{wdy} =	0,24			/	0,60	=	0,40 kN/m1
q_{wdz} =	0,00			/	0,60	=	0,00 kN/m1
g_{Edy} =	1,13			/	0,60	=	1,88 kN/m1
g_{Edz} =	0,00			/	0,60	=	0,00 kN/m1
q_{Edy} =	0,40	+	1,88			=	2,28 kN/m1
q_{Edz} =	0,00	+	0,00			=	0,00 kN/m1

$$w_{bijy} = \frac{0{,}013 \times 2{,}28 \times 4{,}40^4}{11000 \times 8635 \times 1E\text{-}8} = 11{,}71 \text{ mm}$$

$$w_{bijz} = \frac{0{,}013 \times 0{,}00 \times 4{,}40^4}{11000 \times 1629 \times 1E\text{-}8} = 0{,}00 \text{ mm}$$

$$w_{bijyz} = \sqrt{(11{,}71^2 + 0{,}00^2)} = 11{,}71 \text{ mm}$$

< w_{bij} toelaatbaar = 0,004 x 4400 = **17,60** mm

sneeuw + eg	belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{sndy} =	0,26			/	0,60	=	0,43 kN/m1
q_{sndz} =	0,00			/	0,60	=	0,00 kN/m1
g_{Edy} =	1,13			/	0,60	=	1,88 kN/m1
g_{Edz} =	0,00			/	0,60	=	0,00 kN/m1
q_{Edy} =	0,43	+	1,88			=	2,32 kN/m1
q_{Edz} =	0,00	+	0,00			=	0,00 kN/m1

$$w_{bijy} = \frac{0{,}013 \times 2{,}32 \times 4{,}40^4}{11000 \times 8635 \times 1E\text{-}8} = 11{,}88 \text{ mm}$$

$$w_{bijz} = \frac{0{,}013 \times 0{,}00 \times 4{,}40^4}{11000 \times 1629 \times 1E\text{-}8} = 0{,}00 \text{ mm}$$

$$w_{bijyz} = \sqrt{(11{,}88^2 + 0{,}00^2)} = 11{,}88 \text{ mm}$$

< w_{bij} toelaatbaar = 0,004 x 4400 = **17,60** mm

Nok NG1 — Woonhuis

Ly(t)=			4,00 m
Lz(t)=			4,00 m
Houtkwaliteit	C24	B =	**96** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	**196** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60		
k_m= art.6.1.6 1995-1-1	0,70		
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			24 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			11000 N/mm²

Sterkte:

wind + eg	belasting uit sporen						hoh sporen			
q_{wdy} =	0,11	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,25	kN/m1
q_{wdz} =	0,00	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,00	kN/m1
g_{Edy} =	0,98	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	1,76	kN/m1
g_{Edz} =	0,00	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,00	kN/m1
q_{Edy} =	0,25	+	1,76					=	2,01	kN/m1
q_{Edz} =	0,00	+	0,00					=	0,00	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	2,01	x	$4,00^2$			=	4,02	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	0,00	x	$4,00^2$			=	0,00	kNm

sneeuw + eg	belasting uit sporen						hoh sporen			
q_{sndy} =	0,06	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,14	kN/m1
q_{sndz} =	0,00	x	1,50	x	0,90	/	0,60	=	0,00	kN/m1
g_{Edy} =	0,98	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	1,76	kN/m1
g_{Edz} =	0,00	x	1,20	x	0,90	/	0,60	=	0,00	kN/m1
q_{Edy} =	0,14	+	1,76					=	1,90	kN/m1
q_{Edz} =	0,00	+	0,00					=	0,00	kN/m1
M_{Edy} =	0,125	x	1,90	x	$4,00^2$			=	3,80	kNm
M_{Edz} =	0,125	x	0,00	x	$4,00^2$			=	0,00	kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y=							615	cm³
W_z=							301	cm³
wind	σ_y=	6,55 N/mm²	σ_z=	0,00 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		6,55	N/mm²
sneeuw	σ_y=	6,18 N/mm²	σ_z=	0,00 N/mm²	$\sigma_{y,z}$=		6,18	N/mm²
< toelaatbare spanning = vlgs art. 2.4.1 1995-1-1							**14,77**	N/mm²

Nok NG2 | Woonhuis

Doorbuiging:

de doorbuiging schaadt de bruikbaarheid in de eindtoestand niet

I_y= 6024 cm^4
I_z= 1445 cm^4

wind + eg	belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{wdy} =	0,11			/	0,60	=	0,18 kN/m1
q_{wdz} =	0,00			/	0,60	=	0,00 kN/m1
g_{Edy} =	0,98			/	0,60	=	1,63 kN/m1
g_{Edz} =	0,00			/	0,60	=	0,00 kN/m1
q_{Edy} =	0,18	+	1,63			=	1,82 kN/m1
q_{Edz} =	0,00	+	0,00			=	0,00 kN/m1

$$w_{bijy} = \frac{0{,}013 \times 1{,}82 \times 4{,}00^4}{11000 \times 6024 \times 1E\text{-}8} = 9{,}12 \text{ mm}$$

$$w_{bijz} = \frac{0{,}013 \times 0{,}00 \times 4{,}00^4}{11000 \times 1445 \times 1E\text{-}8} = 0{,}00 \text{ mm}$$

$$w_{bijyz} = \sqrt{(9{,}12^2 + 0{,}00^2)} = 9{,}12 \text{ mm}$$

< w_{bij} toelaatbaar = 0,004 x 4000 = **16,00** mm

sneeuw + eg	belasting uit sporen				hoh sporen		
q_{sndy} =	0,06			/	0,60	=	0,10 kN/m1
q_{sndz} =	0,00			/	0,60	=	0,00 kN/m1
g_{Edy} =	0,98			/	0,60	=	1,63 kN/m1
g_{Edz} =	0,00			/	0,60	=	0,00 kN/m1
q_{Edy} =	0,10	+	1,63			=	1,73 kN/m1
q_{Edz} =	0,00	+	0,00			=	0,00 kN/m1

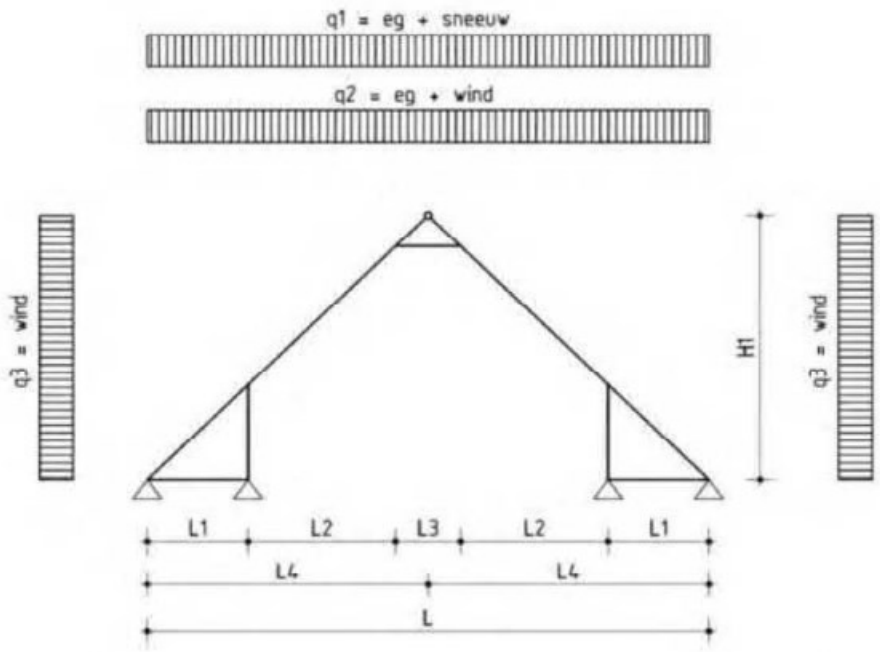
$$w_{bijy} = \frac{0{,}013 \times 1{,}73 \times 4{,}00^4}{11000 \times 6024 \times 1E\text{-}8} = 8{,}71 \text{ mm}$$

$$w_{bijz} = \frac{0{,}013 \times 0{,}00 \times 4{,}00^4}{11000 \times 1445 \times 1E\text{-}8} = 0{,}00 \text{ mm}$$

$$w_{bijyz} = \sqrt{(8{,}71^2 + 0{,}00^2)} = 8{,}71 \text{ mm}$$

< w_{bij} toelaatbaar = 0,004 x 4000 = **16,00** mm

Houten spant | HSP1 t/m HSP4



Afmetingen spant :

H1	=	4800	mm
L	=	8000	mm
L1	=	0	mm
L2	=	2400	mm
L3	=	3200	mm
L4	=	4000	mm
		50	°

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									4,40	m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,24	+	1,35	*	0,19	=	1,60	kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,24	+	1,35	*	0,58	=	2,13	kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79	kN/m²
q_k1=	1,24	+	0,19						1,43	kN/m²
q_k2=	1,24	+	0,58						1,83	kN/m²
q_k3=									0,58	kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	96	mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	246	mm
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00	
$f_{m,0,k}$ =			18	N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000	N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03	kN
g_{Ed} =	1,24	*	1,08	*	4,40						=	5,91	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	5,91	*	$2,40^2$ +	0,25	*	2,03	*	2,40	=	5,47	kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,60	*	4,40		=		7,02	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	7,02	*	$2,40^2$ +	=	5,06	kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	4,40								=	3,47	kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	3,47	*	$3,75^2$ +	0,125	*	5,91	*	$2,40^2$	=	10,35	kNm

Spanning =

W_y=					968	cm^3
σy =	10,35	/	968	=	**10,69**	N/mm^2
toelaatbare spanning =					**11,08**	N/mm^2
				u.c. =	0,96	**< 1**

Doorbuiging :

I_y= 11910 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,43 * 4,40 * 2,40^4}{9000 * 11910 * 10E-8 * 0,64} = \mathbf{3,96} \text{ mm}$$

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,24 * 4,40 * 2,40^4}{9000 * 11910 * 10E-8 * 0,64} = 3,44 \text{ mm}$$

Wind:

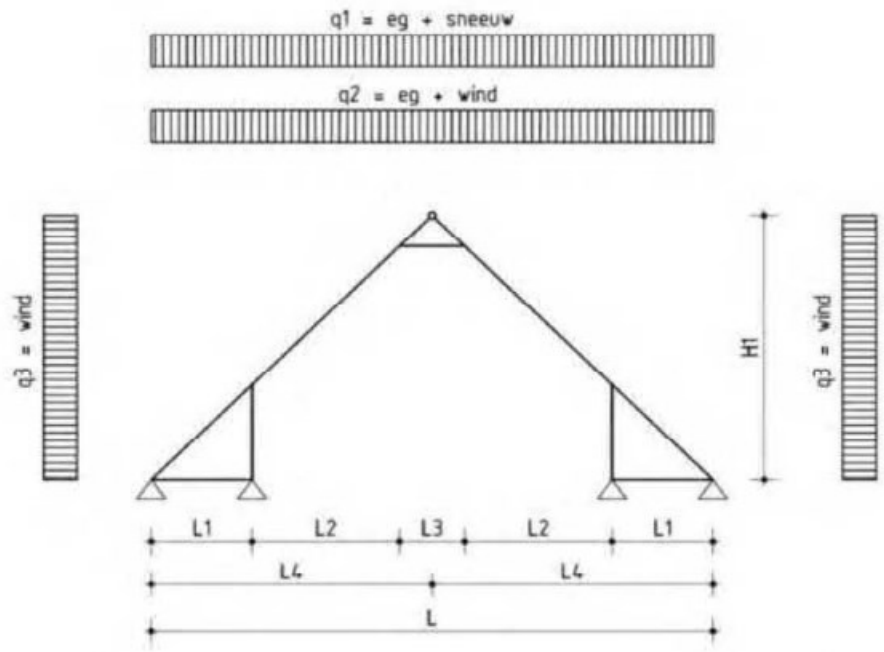
$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 4,40 * 3,75^4}{9000 * 11910 * 10E-8 * 1,56} = 3,94 \text{ mm}$$

Totaal wind + eg: 3,44 + 3,94 = **7,38** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 2400 = **9,60** mm

oplegreactie =	eg	=	21,90	kN		
	vb	=	10,27	kN	N_{Ed} =	**37,52** kN

Houten spant | H5



Afmetingen spant :

H1	=	4400	mm
L	=	6800	mm
L1	=	0	mm
L2	=	1700	mm
L3	=	3400	mm
L4	=	3400	mm
		52	°

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									3,60	m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,39	+	1,35	*	0,09	=	1,63	kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,39	+	1,35	*	0,58	=	2,29	kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79	kN/m²
q_k1=	1,39	+	0,09						1,49	kN/m²
q_k2=	1,39	+	0,58						1,98	kN/m²
q_k3=									0,58	kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	96	mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	196	mm

k_h = art.3.2 1995-1-1	1,00	
$f_{m,0,k}$ =	18	N/mm²
$E_{0,mean}$ =	9000	N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03 kN
g_{Ed} =	1,39	*	1,08	*	3,60						=	5,42 kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	5,42	*	$1,70^2$ +		0,25	*	2,03	*	1,70 =	2,82 kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,63	*	3,60		=		5,88 kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	5,88	*	$1,70^2$ +	=	2,12 kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	3,60								=	2,84 kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	2,84	*	$2,78^2$ +		0,125 *		5,42	*	$1,70^2$ =	4,70 kNm

Spanning =

W_y= 615 cm^3

σy = 4,70 / 615 = **7,65** N/mm^2

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm^2

u.c. = 0,69 **< 1**

Doorbuiging :

I_y= 6024 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,49 * 3,60 * 1,70^4}{9000 * 6024 * 10E\text{-}8 * 0,61} = \mathbf{1,75} \text{ mm}$$

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,39 * 3,60 * 1,70^4}{9000 * 6024 * 10E\text{-}8 * 0,61} = 1,64 \text{ mm}$$

Wind:

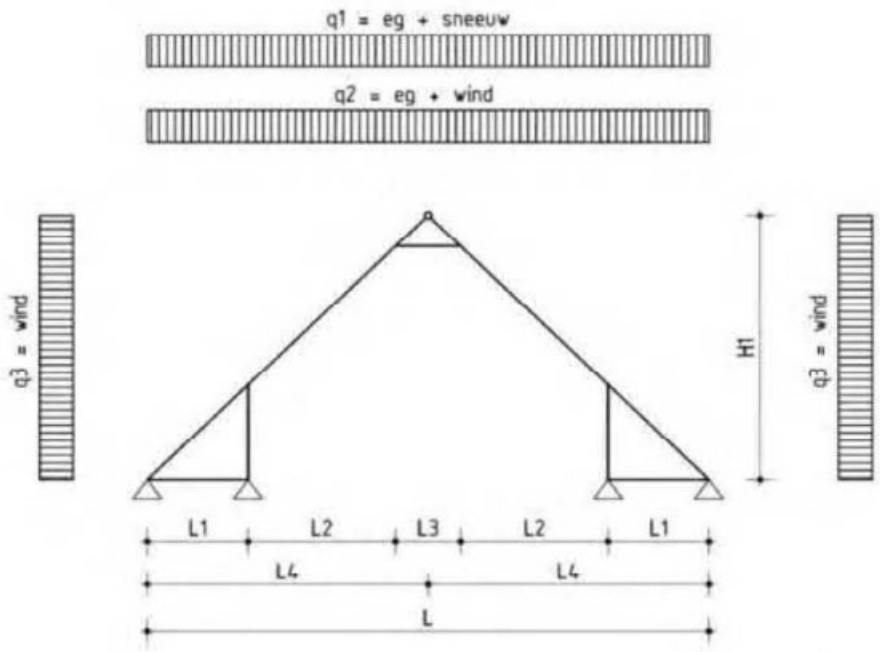
$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 3,60 * 2,78^4}{9000 * 6024 * 10E\text{-}8 * 1,64} = 1,84 \text{ mm}$$

Totaal wind + eg: 1,64 + 1,84 = **3,49** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 1700 = **6,80** mm

oplegreactie =	eg	=	17,07	kN	
	vb	=	7,14	kN	N_{Ed} = **28,08** kN

Houten spant | H6



Afmetingen spant :

H1	=	4400	mm
L	=	6200	mm
L1	=	0	mm
L2	=	1700	mm
L3	=	2800	mm
L4	=	3100	mm
		55	°

Belastingen :

h.o.h. afstand spanten =									2,50	m
$q_{Ed}1$ =	1,08	*	1,39	+	1,35	*	0,09	=	1,63	kN/m²
$q_{Ed}2$ =	1,08	*	1,39	+	1,35	*	0,58	=	2,29	kN/m²
$q_{Ed}3$ =	1,35	*	0,58					=	0,79	kN/m²
q_k1=	1,39	+	0,09						1,49	kN/m²
q_k2=	1,39	+	0,58						1,98	kN/m²
q_k3=									0,58	kN/m²

Houtkwaliteit	C18	B =	96	mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	196	mm

k_h = art.3.2 1995-1-1	1,00	
$f_{m,0,k}$ =	18	N/mm²
$E_{0,mean}$ =	9000	N/mm²

Sterkte :

Puntlast + eg

Q_d =	1,50	*	1,35								=	2,03 kN
g_{Ed} =	1,39	*	1,08	*	2,50						=	3,77 kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	3,77	*	$1,70^2$ +	0,25	*	2,03	*	1,70	=	2,22 kNm

Sneeuw + eg

$q_{Ed}1$ =	1,63	*	2,50		=		4,08 kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	4,08	*	$1,70^2$ +	=	1,47 kNm

Wind + eg

$q_{Ed}3$ =	0,79	*	2,50								=	1,97 kN/m
M_{Ed}=	0,125	*	1,97	*	$2,95^2$ +	0,125	*	3,77	*	$1,70^2$	=	3,51 kNm

Spanning =

W_y= 615 cm^3

σy = 3,51 / 615 = **5,70** N/mm^2

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm^2

u.c. = 0,51 **< 1**

Doorbuiging :

I_y= 6024 cm^4

Sneeuw + eg

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,49 * 2,50 * 1,70^4}{9000 * 6024 * 10E\text{-}8 * 0,58} =$$ **1,29** mm

Wind + eg

eg:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 1,39 * 2,50 * 1,70^4}{9000 * 6024 * 10E\text{-}8 * 0,58} =$$ 1,21 mm

Wind:

$$w_{eind} = \frac{0,013 * 0,58 * 2,50 * 2,95^4}{9000 * 6024 * 10E\text{-}8 * 1,74} =$$ 1,53 mm

Totaal wind + eg: 1,21 + 1,53 = **2,74** mm

<= w_{eind} toelaatbaar = 0,004 * 1700 = **6,80** mm

oplegreactie = eg = 10,81 kN
vb = 4,52 kN

N_{Ed} = **17,78** kN

Rb1 Houten balk

L(t)=				3,20 m
Houtkwaliteit	C18	ψ_2= 0,30	B =	**180** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80		H =	**180** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60			
k_h = art.3.2 1995-1-1				1,00
$f_{m,0,k}$ =				18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =				9000 N/mm²

DV	ZV	LV	HW	Totaal	
2,01	3,90	4,98	0,54	q_{Ed}= 1,2*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q =	4,23 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	0,61	q_{Ed}= 1,35*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	2,89 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	0,50	$q_{k\ (eind)}$ =	3,61 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	1,23 kN/m¹
2,10				→ "draagvlak"	

Sterkte:

M_{Ed} = 0,125 x 4,23 x 3,20 ² = 5,41 kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y = 972 cm³

σy = 5,41 / 972 = 5,57 N/mm²

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm²

u.c. = **< 1**

Doorbuiging:

I_y= 8748 cm⁴

w_{inst} g = (0,013 x 2,38 x 3,20 ⁴) / (9000 x 8748 x 1E-8) = 4,12 mm

w_{inst} q = (0,013 x 1,23 x 3,20 ⁴) / (9000 x 8748 x 1E-8) = 2,13 mm

w_{bij} = 0,60 x g + 1,18 x q

w_{bijy} = 0,60 x 4,12 + 1,18 x 2,13 = **4,99** mm

< w_{bij} toelaatbaar = 0,003 x 3200 = 9,60 mm

w_{eind} = 1,60 x g + 1,18 x q

w_{eindy} = 1,60 x 4,12 + 1,18 x 2,13 = **9,11** mm

< w_{eind} toelaatbaar = 0,004 x 3200 = 12,80 mm

Oplegging :

oplegreactie = eg = 3,80 kN
vb = 1,97 kN

N_{Ed} = 6,76 kN

Rb2 Houten balk

L(t)=				3,20 m
Houtkwaliteit	C18	ψ_2= 0,30	B =	**180** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80		H =	**180** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60			
k_h = art.3.2 1995-1-1				1,00
$f_{m,0,k}$ =				18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =				9000 N/mm²

DV	ZV	LV	HW	Totaal	
2,01	3,90	4,98	0,54	q_{Ed}= 1,2*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q =	4,23 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	0,61	q_{Ed}= 1,35*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	2,89 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	0,50	$q_{k\ (eind)}$ =	3,61 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	1,23 kN/m¹
2,10				→ "draagvlak"	

Sterkte:

M_{Ed} = 0,125 x 4,23 x 3,20 ² = 5,41 kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y = 972 cm³

σy = 5,41 / 972 = 5,57 N/mm²

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm²

u.c. = **< 1**

Doorbuiging:

I_y= 8748 cm⁴

w_{inst} g = (0,013 x 2,38 x 3,20 ⁴) / (9000 x 8748 x 1E-8) = 4,12 mm

w_{inst} q = (0,013 x 1,23 x 3,20 ⁴) / (9000 x 8748 x 1E-8) = 2,13 mm

w_{bij} = 0,60 x g + 1,18 x q

w_{bijv} = 0,60 x 4,12 + 1,18 x 2,13 = **4,99** mm

< w_{bij} toelaatbaar = 0,003 x 3200 = 9,60 mm

w_{eind} = 1,60 x g + 1,18 x q

w_{eindv} = 1,60 x 4,12 + 1,18 x 2,13 = **9,11** mm

< w_{eind} toelaatbaar = 0,004 x 3200 = 12,80 mm

Oplegging :

oplegreactie = eg = 3,80 kN
vb = 1,97 kN

N_{Ed} = 6,76 kN

Zoldervloer HB1

h.o.h. afstand [redacted]										0,60	m
L(t)=										3,00	m
factor voor q_{Ed} i.v.m			niet doorgaande balk							0,125	
factor voor Q_{Ed} i.v.m			niet doorgaande balk							0,25	
factor voor q_k i.v.m			niet doorgaande balk							0,013	
factor voor Q_k i.v.m			niet doorgaande balk							0,021	
Houtkwaliteit	C18								B =	**71**	mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80								H =	**196**	mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60										
k_h = art.3.2 1995-1-1										1,00	
$f_{m,0,k}$ =										18	N/mm²
$E_{0,mean}$ =										9000	N/mm²
Sterkte:											
puntlast + eg											
Q_d = art. 5.2 1995NB	0,66	x	3,00	x	1,50	x	0,90		=	2,68	kN
g_{Ed} =	0,80	x	1,20	x	0,90	x	0,60		=	0,52	kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	0,52	x	3,00 ² +						
	0,25	x	2,68	x	3,00				=	2,60	kNm
vb + eg											
q_{Ed} =	0,60	x	3,90						=	2,34	kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	2,34	x	3,00 ²				=	2,63	kNm
Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1									W_y =	455	cm³
			σy =	2,63	/	455			=	5,79	N/mm²
			< toelaatbare spanning						=	**11,08**	N/mm²
Doorbuiging:									I_y =	4455	cm⁴
g_k=	0,80	x	0,60						=	0,48	kN/m¹
q_k=	2,25	x	0,60						=	1,35	kN/m¹
Q_k=	0,66	x	3,00						=	1,99	kN
w_{inst} g =	0,013 / 9000	x	0,48 / 4455	x	3,00⁴ / 1E-8				=	1,26	mm
w_{inst} q=	0,013 / 9000	x	1,35 / 4455	x	3,00⁴ / 1E-8				=	3,55	mm
w_{inst} Q =	0,021 / 9000	x	1,99 / 4455	x	3,00³ / 1E-8				=	2,79	mm
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x q						
w_{bijy}=	0,60	x	1,26	+	1,18	x	3,55		=	4,94	mm
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x Q						
w_{bijy} =	0,60	x	1,26	+	1,18	x	2,79		=	4,05	mm
< w_{bij} toelaatbaar =				0,003	x	3000			=	**9,00**	mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x q						
w_{eindy} =	1,60	x	1,26 +		1,18	x	3,55		=	6,20	mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x Q						
w_{eindy} =	1,60	x	1,26	+	1,18	x	2,79		=	5,31	mm
< w_{eind} toelaatbaar =				0,004	x	3000			=	**12,00**	mm

Zoldervloer | HB2

h.o.h. afstand [redacted]										0,60	m
L(t)=										3,60	m
factor voor q_{Ed} i.v.m			niet doorgaande balk							0,125	
factor voor Q_{Ed} i.v.m			niet doorgaande balk							0,25	
factor voor q_k i.v.m			niet doorgaande balk							0,013	
factor voor Q_k i.v.m			niet doorgaande balk							0,021	
Houtkwaliteit	C18								B =	**96**	mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80								H =	**196**	mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60										
k_h = art.3.2 1995-1-1										1,00	
$f_{m,0,k}$ =										18	N/mm²
$E_{0,mean}$ =										9000	N/mm²
Sterkte:											
puntlast + eg											
Q_d = art. 5.2 1995NB	0,66	x	3,00	x	1,50	x	0,90		=	2,68	kN
g_{Ed} =	0,80	x	1,20	x	0,90	x	0,60		=	0,52	kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	0,52	x	3,60 ² +						
	0,25	x	2,68	x	3,60				=	3,25	kNm
vb + eg											
q_{Ed} =	0,60	x	3,90						=	2,34	kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	2,34	x	3,60 ²				=	3,79	kNm
Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1									W_y =	615	cm³
			σy =	3,79	/	615			=	6,17	N/mm²
			< toelaatbare spanning						=	**11,08**	N/mm²
Doorbuiging:									I_y =	6024	cm⁴
g_k=	0,80	x	0,60						=	0,48	kN/m¹
q_k=	2,25	x	0,60						=	1,35	kN/m¹
Q_k=	0,66	x	3,00						=	1,99	kN
w_{inst} g =	0,013 / 9000	x	0,48 / 6024	x	3,60 ⁴ / 1E-8				=	1,93	mm
w_{inst} q=	0,013 / 9000	x	1,35 / 6024	x	3,60 ⁴ / 1E-8				=	5,44	mm
w_{inst} Q =	0,021 / 9000	x	1,99 / 6024	x	3,60 ³ / 1E-8				=	3,56	mm
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x q						
w_{bijy} =	0,60	x	1,93	+	1,18	x	5,44		=	7,58	mm
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x Q						
w_{bijy} =	0,60	x	1,93	+	1,18	x	3,56		=	5,36	mm
< w_{bij} toelaatbaar =				0,003	x	3600			=	**10,80**	mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x q						
w_{eindy} =	1,60	x	1,93	+	1,18	x	5,44		=	9,51	mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x Q						
w_{eindy} =	1,60	x	1,93	+	1,18	x	3,56		=	7,30	mm
< w_{eind} toelaatbaar =				0,004	x	3600			=	**14,40**	mm

Zoldervloer | HB3

h.o.h. afstand [redacted]			0,60 m
L(t)=			4,00 m
factor voor q_{Ed} i.v.m	niet doorgaande balk		0,125
factor voor Q_{Ed} i.v.m	niet doorgaande balk		0,25
factor voor q_k i.v.m	niet doorgaande balk		0,013
factor voor Q_k i.v.m	niet doorgaande balk		0,021
Houtkwaliteit	C18	B =	**96** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	**196** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60		
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000 N/mm²

Sterkte:

puntlast + eg

Q_d = art. 5.2 1995NB	0,66	x	3,00	x	1,50	x	0,90	=	2,68	kN
g_{Ed} =	0,80	x	1,20	x	0,90	x	0,60	=	0,52	kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	0,52	x	4,00 ² +					
	0,25	x	2,68	x	4,00			=	3,72	kNm

vb + eg

q_{Ed} =	0,60	x	3,90					=	2,34 kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	2,34	x	4,00 ²			=	4,68 kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1 — W_y = 615 cm³

σy = 4,68 / 615 = 7,62 N/mm²

< toelaatbare spanning = **11,08** N/mm²

Doorbuiging: — I_y = 6024 cm⁴

g_k=	0,80	x	0,60					=	0,48 kN/m¹
q_k=	2,25	x	0,60					=	1,35 kN/m¹
Q_k=	0,66	x	3,00					=	1,99 kN
w_{inst} g =	0,013	x	0,48	x	4,00 ⁴			=	2,95 mm
	9000	x	6024	x	1E-8				
w_{inst} q=	0,013	x	1,35	x	4,00 ⁴			=	8,29 mm
	9000	x	6024	x	1E-8				
w_{inst} Q =	0,021	x	1,99	x	4,00 ³			=	4,89 mm
	9000	x	6024	x	1E-8				
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x q				
w_{bijy} =	0,60	x	2,95	+	1,18	x	8,29	=	11,55 mm
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x Q				
w_{bijy} =	0,60	x	2,95	+	1,18	x	4,89	=	7,54 mm
< w_{bij} toelaatbaar =				0,003	x	4000		=	**12,00** mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x q				
w_{eindy} =	1,60	x	2,95	+	1,18	x	8,29	=	14,49 mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x Q				
w_{eindy} =	1,60	x	2,95	+	1,18	x	4,89	=	10,48 mm
< w_{eind} toelaatbaar =				0,004	x	4000		=	**16,00** mm

Zoldervloer HB4

h.o.h. afstand [redacted]										0,60	m
L(t)=										3,20	m
factor voor q_{Ed} i.v.m			niet doorgaande balk							0,125	
factor voor Q_{Ed} i.v.m			niet doorgaande balk							0,25	
factor voor q_k i.v.m			niet doorgaande balk							0,013	
factor voor Q_k i.v.m			niet doorgaande balk							0,021	
Houtkwaliteit	C18								B =	**71**	mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80								H =	**196**	mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60										
k_h = art.3.2 1995-1-1										1,00	
$f_{m,0,k}$ =										18	N/mm²
$E_{0,mean}$ =										9000	N/mm²
Sterkte:											
puntlast + eg											
Q_d = art. 5.2 1995NB	0,66	x	3,00	x	1,50	x	0,90		=	2,68	kN
g_{Ed} =	0,80	x	1,20	x	0,90	x	0,60		=	0,52	kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	0,52	x	3,20 ² +						
	0,25	x	2,68	x	3,20				=	2,81	kNm
vb + eg											
q_{Ed} =	0,60	x	3,90						=	2,34	kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	2,34	x	3,20 ²				=	3,00	kNm
Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1									W_y =	455	cm³
			σy =	3,00	/	455			=	6,59	N/mm²
			< toelaatbare spanning						=	**11,08**	N/mm²
Doorbuiging:									I_y =	4455	cm⁴
g_k=	0,80	x	0,60						=	0,48	kN/m¹
q_k=	2,25	x	0,60						=	1,35	kN/m¹
Q_k=	0,66	x	3,00						=	1,99	kN
w_{inst} g =	0,013 / 9000	x	0,48 / 4455	x	3,20⁴ / 1E-8				=	1,63	mm
w_{inst} q=	0,013 / 9000	x	1,35 / 4455	x	3,20⁴ / 1E-8				=	4,59	mm
w_{inst} Q =	0,021 / 9000	x	1,99 / 4455	x	3,20³ / 1E-8				=	3,38	mm
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x q						
w_{bijy} =	0,60	x	1,63	+	1,18	x	4,59		=	6,40	mm
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x Q						
w_{bijy} =	0,60	x	1,63	+	1,18	x	3,38		=	4,97	mm
< w_{bij} toelaatbaar =				0,003	x	3200			=	**9,60**	mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x q						
w_{eindy} =	1,60	x	1,63 +		1,18	x	4,59		=	8,03	mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x Q						
w_{eindy} =	1,60	x	1,63	+	1,18	x	3,38		=	6,60	mm
< w_{eind} toelaatbaar =				0,004	x	3200			=	**12,80**	mm

Zoldervloer HB5

h.o.h. afstand [redacted]			0,60 m
L(t)=			3,30 m
factor voor q_{Ed} i.v.m	niet doorgaande balk		0,125
factor voor Q_{Ed} i.v.m	niet doorgaande balk		0,25
factor voor q_k i.v.m	niet doorgaande balk		0,013
factor voor Q_k i.v.m	niet doorgaande balk		0,021
Houtkwaliteit	C18	B =	**71** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	**196** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60		
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000 N/mm²

Sterkte:

puntlast + eg

Q_d = art. 5.2 1995NB	0,66	x	3,00	x	1,50	x	0,90	=	2,68	kN
g_{Ed} =	0,80	x	1,20	x	0,90	x	0,60	=	0,52	kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	0,52	x	3,30 ² +					
	0,25	x	2,68	x	3,30			=	2,92	kNm

vb + eg

q_{Ed} =	0,60	x	3,90					=	2,34 kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	2,34	x	3,30 ²			=	3,19 kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1 W_y = 455 cm³

σy = 3,19 / 455 = 7,01 N/mm²

< toelaatbare spanning = **11,08** N/mm²

Doorbuiging: I_y = 4455 cm⁴

g_k=	0,80	x	0,60					=	0,48 kN/m¹
q_k=	2,25	x	0,60					=	1,35 kN/m¹
Q_k=	0,66	x	3,00					=	1,99 kN
w_{inst} g =	0,013	x	0,48	x	3,30 ⁴			=	1,85 mm
	9000	x	4455	x	1E-8				
w_{inst} q=	0,013	x	1,35	x	3,30 ⁴			=	5,19 mm
	9000	x	4455	x	1E-8				
w_{inst} Q =	0,021	x	1,99	x	3,30 ³			=	3,71 mm
	9000	x	4455	x	1E-8				
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x q				
w_{bijy} =	0,60	x	1,85	+	1,18	x	5,19	=	7,23 mm
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x Q				
w_{bijy} =	0,60	x	1,85	+	1,18	x	3,71	=	5,49 mm
< w_{bij} toelaatbaar =				0,003	x	3300		=	**9,90** mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x q				
w_{eindy} =	1,60	x	1,85	+	1,18	x	5,19	=	9,08 mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x Q				
w_{eindy} =	1,60	x	1,85	+	1,18	x	3,71	=	7,33 mm
< w_{eind} toelaatbaar =				0,004	x	3300		=	**13,20** mm

Zoldervloer | HB6

h.o.h. afstand [redacted]			0,60 m
L(t)=			3,30 m
factor voor q_{Ed} i.v.m	niet doorgaande balk		0,125
factor voor Q_{Ed} i.v.m	niet doorgaande balk		0,25
factor voor q_k i.v.m	niet doorgaande balk		0,013
factor voor Q_k i.v.m	niet doorgaande balk		0,021
Houtkwaliteit	C18	B =	**71** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80	H =	**196** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60		
k_h = art.3.2 1995-1-1			1,00
$f_{m,0,k}$ =			18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =			9000 N/mm²

Sterkte:

puntlast + eg

Q_d = art. 5.2 1995NB	0,66	x	3,00	x	1,50	x	0,90	=	2,68	kN
g_{Ed} =	0,80	x	1,20	x	0,90	x	0,60	=	0,52	kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	0,52	x	3,30 ² +					
	0,25	x	2,68	x	3,30			=	2,92	kNm

vb + eg

q_{Ed} =	0,60	x	3,90					=	2,34 kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	2,34	x	3,30 ²			=	3,19 kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1 — W_y = 455 cm³

σy = 3,19 / 455 = 7,01 N/mm²

< toelaatbare spanning = **11,08** N/mm²

Doorbuiging: — I_y = 4455 cm⁴

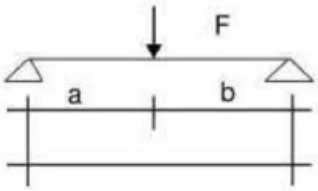
g_k=	0,80	x	0,60					=	0,48 kN/m¹
q_k=	2,25	x	0,60					=	1,35 kN/m¹
Q_k=	0,66	x	3,00					=	1,99 kN
w_{inst} g =	0,013 / 9000	x	0,48 / 4455	x	3,30⁴ / 1E-8			=	1,85 mm
w_{inst} q=	0,013 / 9000	x	1,35 / 4455	x	3,30⁴ / 1E-8			=	5,19 mm
w_{inst} Q =	0,021 / 9000	x	1,99 / 4455	x	3,30³ / 1E-8			=	3,71 mm
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x q				
w_{bijy}=	0,60	x	1,85	+	1,18	x	5,19	=	7,23 mm
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x Q				
w_{bijy} =	0,60	x	1,85	+	1,18	x	3,71	=	5,49 mm
< w_{bij} toelaatbaar =				0,003	x	3300		=	**9,90** mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x q				
w_{eindy} =	1,60	x	1,85	+	1,18	x	5,19	=	9,08 mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x Q				
w_{eindy} =	1,60	x	1,85	+	1,18	x	3,71	=	7,33 mm
< w_{eind} toelaatbaar =				0,004	x	3300		=	**13,20** mm

Zoldervloer HB7

h.o.h. afstand [redacted]										0,60	m
L(t)=										4,00	m
factor voor q_{Ed} i.v.m			niet doorgaande balk							0,125	
factor voor Q_{Ed} i.v.m			niet doorgaande balk							0,25	
factor voor q_k i.v.m			niet doorgaande balk							0,013	
factor voor Q_k i.v.m			niet doorgaande balk							0,021	
Houtkwaliteit	C18								B =	**96**	mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80								H =	**196**	mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60										
k_h = art.3.2 1995-1-1										1,00	
$f_{m,0,k}$ =										18	N/mm²
$E_{0,mean}$ =										9000	N/mm²
Sterkte:											
puntlast + eg											
Q_d = art. 5.2 1995NB	0,66	x	3,00	x	1,50	x	0,90		=	2,68	kN
g_{Ed} =	0,80	x	1,20	x	0,90	x	0,60		=	0,52	kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	0,52	x	4,00 ² +						
	0,25	x	2,68	x	4,00				=	3,72	kNm
vb + eg											
q_{Ed} =	0,60	x	3,90						=	2,34	kN/m¹
M_{Ed} =	0,125	x	2,34	x	4,00 ²				=	4,68	kNm
Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1									W_y =	615	cm³
			σy =	4,68	/	615			=	7,62	N/mm²
			< toelaatbare spanning						=	**11,08**	N/mm²
Doorbuiging:									I_y =	6024	cm⁴
g_k=	0,80	x	0,60						=	0,48	kN/m¹
q_k=	2,25	x	0,60						=	1,35	kN/m¹
Q_k=	0,66	x	3,00						=	1,99	kN
w_{inst} g =	0,013 / 9000	x	0,48 / 6024	x	4,00⁴ / 1E-8				=	2,95	mm
w_{inst} q=	0,013 / 9000	x	1,35 / 6024	x	4,00⁴ / 1E-8				=	8,29	mm
w_{inst} Q =	0,021 / 9000	x	1,99 / 6024	x	4,00³ / 1E-8				=	4,89	mm
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x q						
w_{bijy} =	0,60	x	2,95	+	1,18	x	8,29		=	11,55	mm
w_{bij} =	0,60	x g	+	1,18	x Q						
w_{bijy} =	0,60	x	2,95	+	1,18	x	4,89		=	7,54	mm
< w_{bij} toelaatbaar =				0,003	x	4000			=	**12,00**	mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x q						
w_{eindy} =	1,60	x	2,95	+	1,18	x	8,29		=	14,49	mm
w_{eind} =	1,60	x g	+	1,18	x Q						
w_{eindy} =	1,60	x	2,95	+	1,18	x	4,89		=	10,48	mm
< w_{eind} toelaatbaar =				0,004	x	4000			=	**16,00**	mm

HB1 Zoldervloer tpv stijl HK3

L(t)=



L(t)=	3,00	m
a =	0,80	m
b =	2,20	m
a(3l²-4a²)=	19,55	

Houtkwaliteit	C18	ψ_2=	0,30	B =	**142** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80			H =	**196** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60				
k_h = art.3.2 1995-1-1					1,00
$f_{m,0,k}$ =					18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =					9000 N/mm²

DV	ZV	LV	M100	Totaal	
2,01	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1.2*K_{vt}*G + 1.5*K_{vt}*Q =	2,34 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1.35*K_{vt}*G + 1.5*K_{vt}*Q*ψ_0 =	1,31 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	1,83 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	1,35 kN/m¹
	0,60			→ "draagvlak"	

		$F_{k\ (eg)}$	6,50 kN
		$F_{k\ (vb)}$	2,31 kN
ψ_0=	0,40	F_{Ed} =	10,14 kN

Sterkte:

M_{Ed} (t.g.v. q_{Ed})=		0,125	x	2,34	x	3,00 ² =		2,63 kNm
M_{Ed} (t.g.v. F_{Ed}) =	(	2,20	/	3,00)	x	10,14 x	0,80	5,95 kNm
						M_{Ed} totaal =		8,58 kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y =					909 cm³
σy =	8,58	/	909	=	9,44 N/mm²
toelaatbare spanning =					**11,08** N/mm²
				u.c. =	**< 1**

Doorbuiging:

I_y= 8910 cm⁴

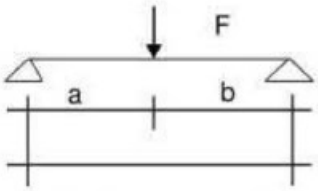
w_{inst} g =	0,013 / 9000	x	0,48 / 8910	x	3,00 ⁴ / 1E-8		=			0,63 mm
w_{inst} F =	231	x	19,55	x	6,50	/	8910		=	3,30 mm
w_{inst} q =	0,013 / 9000	x	1,35 / 8910	x	3,00 ⁴ / 1E-8		=			1,78 mm
w_{inst} F =	231	x	19,55	x	2,31	/	8910		=	1,17 mm
w_{bij} =	0,60	x	g + F	+	1,18	x	q + F			
w_{bij} =	0,60	x	3,93	+	1,18	x	2,95	=		**5,84** mm
			< w_{bij} toelaatbaar =				0,003	x	3000 =	9,00 mm
w_{eind} =	1,60	x	g + F	+	1,18	x	q + F			
w_{eind} =	1,60	x	3,93	+	1,18	x	2,95	=		**9,77** mm
			< w_{eind} toelaatbaar =				0,004	x	3000 =	12,00 mm

Oplegging :

oplegreactie	eg	vb			
links =	5,49 kN	3,72	kN	oplegreactie = N_{Ed} = links =	10,95 kN
rechts =	2,45 kN	2,64	kN	rechts =	6,21 kN

HB3 Zoldervloer tpv stijl HK4

L(t)=



L(t)=	4,00 m
a =	0,50 m
b =	3,50 m
a(3l²-4a²)=	23,50

Houtkwaliteit	C18	ψ_2=	0,30	B =	**192** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80			H =	**196** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60				
k_h = art.3.2 1995-1-1					1,00
$f_{m,0,k}$ =					18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =					9000 N/mm²

DV	ZV	LV	M100	Totaal	
2,01	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1.2*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q =	2,34 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1.35*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	1,31 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	1,83 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	1,35 kN/m¹
	0,60			→ "draagvlak"	
				$F_{k\ (eg)}$	6,20 kN
				$F_{k\ (vb)}$	0,95 kN
ψ_0= 0,00				F_{Ed} =	7,98 kN

Sterkte:

M_{Ed} (t.g.v. q_{Ed})=	0,125	x	2,34	x	4,00 ² =			4,68 kNm
M_{Ed} (t.g.v. F_{Ed}) =	(3,50	/	4,00)	x	7,98	x	0,50	3,49 kNm
							M_{Ed} totaal =	8,17 kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y = 1229 cm³

σy = 8,17 / 1229 = 6,65 N/mm²

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm²

u.c. = **< 1**

Doorbuiging:

I_y= 12047 cm⁴

w_{inst} g = $\frac{0,013 \times 0,48 \times 4,00^4}{9000 \times 12047 \times 1E\text{-}8}$ = 1,48 mm

w_{inst} F = 231 x 23,50 x 6,20 / 12047 = 2,80 mm

w_{inst} q = $\frac{0,013 \times 1,35 \times 4,00^4}{9000 \times 12047 \times 1E\text{-}8}$ = 4,15 mm

w_{inst} F = 231 x 23,50 x 0,95 / 12047 = 0,43 mm

w_{bij} = 0,60 x g + F + 1,18 x q + F

w_{bij} = 0,60 x 4,28 + 1,18 x 4,58 = **7,97** mm

< w_{bij} toelaatbaar = 0,003 x 4000 = 12,00 mm

w_{eind} = 1,60 x g + F + 1,18 x q + F

w_{eind} = 1,60 x 4,28 + 1,18 x 4,58 = **12,24** mm

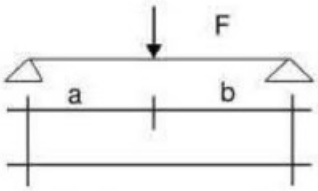
< w_{eind} toelaatbaar = 0,004 x 4000 = 16,00 mm

Oplegging :

oplegreactie	eg	vb			
links =	6,39 kN	3,53	kN	oplegreactie = N_{Ed} = links =	11,66 kN
rechts =	1,74 kN	2,82	kN	rechts =	5,68 kN

HB6 Zoldervloer tpv spant HS6

L(t)=



L(t)=	3,20 m
a =	0,80 m
b =	2,40 m
a(3l²-4a²)=	22,53

Houtkwaliteit	C18	ψ_2=	0,30	B =	**192** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80			H =	**196** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60				
k_h = art.3.2 1995-1-1					1,00
$f_{m,0,k}$ =					18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =					9000 N/mm²

DV	ZV	LV	M100	Totaal	
2,01	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1.2*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q =	2,34 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1.35*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	1,31 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	1,83 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	1,35 kN/m¹
	0,60			→ "draagvlak"	
				$F_{k\ (eg)}$	7,21 kN
				$F_{k\ (vb)}$	3,76 kN
ψ_0= 0,00				F_{Ed} =	12,87 kN

Sterkte:

M_{Ed} (t.g.v. q_{Ed})=		0,125	x	2,34	x	3,20 ² =		3,00 kNm
M_{Ed} (t.g.v. F_{Ed}) =	(	2,40	/	3,20)	x	12,87	x 0,80	7,72 kNm
							M_{Ed} totaal =	10,72 kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y = 1229 cm³

σy = 10,72 / 1229 = 8,72 N/mm²

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm²

u.c. = **< 1**

Doorbuiging:

I_y= 12047 cm⁴

w_{inst} g = $\frac{0,013 \times 0,48 \times 3,20^4}{9000 \times 12047 \times 1E\text{-}8}$ = 0,60 mm

w_{inst} F = 231 x 22,53 x 7,21 / 12047 = 3,12 mm

w_{inst} q = $\frac{0,013 \times 1,35 \times 3,20^4}{9000 \times 12047 \times 1E\text{-}8}$ = 1,70 mm

w_{inst} F = 231 x 22,53 x 3,76 / 12047 = 1,63 mm

w_{bij} = 0,60 x g + F + 1,18 x q + F

w_{bij} = 0,60 x 3,73 + 1,18 x 3,33 = **6,16** mm

< w_{bij} toelaatbaar = 0,003 x 3200 = 9,60 mm

w_{eind} = 1,60 x g + F + 1,18 x q + F

w_{eind} = 1,60 x 3,73 + 1,18 x 3,33 = **9,89** mm

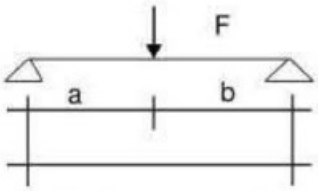
< w_{eind} toelaatbaar = 0,004 x 3200 = 12,80 mm

Oplegging :

oplegreactie	eg	vb			
links =	6,18 kN	4,98	kN	oplegreactie = N_{Ed} = links =	13,40 kN
rechts =	2,57 kN	3,10	kN	rechts =	6,96 kN

HB7 Zoldervloer tpv spant HS6

L(t)=



L(t)=	4,00 m
a =	0,30 m
b =	3,70 m
a(3l²-4a²)=	14,29

Houtkwaliteit	C18	ψ_2=	0,30	B =	**192** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80			H =	**196** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60				
k_h = art.3.2 1995-1-1					1,00
$f_{m,0,k}$ =					18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =					9000 N/mm²

DV	ZV	LV	M100	Totaal	
2,01	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1.2*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q =	2,34 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1.35*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	1,31 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	1,83 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	1,35 kN/m¹
	0,60			→ "draagvlak"	
				$F_{k\ (eg)}$	8,19 kN
				$F_{k\ (vb)}$	4,28 kN
ψ_0= 0,00				F_{Ed} =	14,62 kN

Sterkte:

M_{Ed} (t.g.v. q_{Ed})=		0,125	x	2,34	x	4,00 ² =		4,68 kNm
M_{Ed} (t.g.v. F_{Ed}) =	(	3,70	/	4,00)	x	14,62	x 0,30	4,06 kNm
							M_{Ed} totaal =	8,74 kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y = 1229 cm³

σy = 8,74 / 1229 = 7,11 N/mm²

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm²

u.c. = **< 1**

Doorbuiging:

I_y= 12047 cm⁴

w_{inst} g = $\frac{0,013 \times 0,48 \times 4,00^4}{9000 \times 12047 \times 1E\text{-}8}$ = 1,48 mm

w_{inst} F = 231 x 14,29 x 8,19 / 12047 = 2,25 mm

w_{inst} q = $\frac{0,013 \times 1,35 \times 4,00^4}{9000 \times 12047 \times 1E\text{-}8}$ = 4,15 mm

w_{inst} F = 231 x 14,29 x 4,28 / 12047 = 1,17 mm

w_{bij} = 0,60 x g + F + 1,18 x q + F

w_{bij} = 0,60 x 3,73 + 1,18 x 5,32 = **8,52** mm

< w_{bij} toelaatbaar = 0,003 x 4000 = 12,00 mm

w_{eind} = 1,60 x g + F + 1,18 x q + F

w_{eind} = 1,60 x 3,73 + 1,18 x 5,32 = **12,24** mm

< w_{eind} toelaatbaar = 0,004 x 4000 = 16,00 mm

Oplegging :

oplegreactie	eg	vb			
links =	8,54 kN	6,66	kN	oplegreactie = N_{Ed} = links =	18,21 kN
rechts =	1,57 kN	3,02	kN	rechts =	5,78 kN

1 Randbalk

L(t)=					5,00 m
Profiel	A =	38,8	cm^2		**HEA160**
	W_y =	220	cm^3		
	I_y =	1673	cm^4		
Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1		kalkzandsteen		f_b =	12,00 N/mm^2
				f_d=	3,6 N/mm^2
muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =					120 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =					100 mm
h_{ef} =			λ = 26,67	slankheid voldoet	3200 mm
e_{init} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	7,11 mm				
e_{hm} (exc. van de belasting)	10 mm			A_1=	0,67
e_m=	17,11 mm			u=	1,46
ϕ_∞ = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1			ϕ_m =	0,23
e_k=	2,66 mm				
e_{mk}=	19,77 mm				

DV	ZV	LV	M100	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1,2*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q =	4,86 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1,35*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	3,46 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	4,17 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	1,32 kN/m¹
2,25				→ "draagvlak"	

Sterkte:

M_{Ed} =	0,125 x	4,86 x	5,00 ² =		15,18 kNm
M_{el} =	0,235 x	220,0 =	51,70 kNm		
factor I.v.m. A-symmetrisch profiel =		1,00			
Doorsnede controle :	1,00 x	15,18	/ 51,70	u.c. =	0,29
					< 1

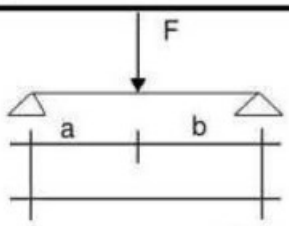
Doorbuiging:

w_{eind} =	1,00 x	6,20 x	4,17	x	5,00	^4) /	1673	=	**9,66** mm
		w_{eind} toelaatbaar =		0,004	x	5000		=	20,00 mm
w_{bij} =	1,00 x	6,20 x	1,32	x	5,00	^4) /	1673	=	**3,05** mm
		w_{bij} toelaatbaar =		0,002	x	5000		=	10,00 mm

Oplegging :

oplegreactie =	eg	=	7,12 kN		
	vb	=	3,30 kN	N_{Ed} =	12,1 kN
Controle metselwerk :		opleglengte minimaal m.b.t. knik =			**122** mm
		opleglengte minimaal m.b.t. oplegkracht =			**51** mm

2 Latei



L(t)=	1,30	m
a =	0,20	m
b =	1,10	m
a(3l²-4a²)=	0,98	

W_y =	194	cm³	Profiel	**IPE200**
I_y =	1943	cm⁴		
A =	28,5	cm²		

Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1 kalkzandsteen f_b = 12,00 N/mm²
f_d= 3,6 N/mm²

muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =				150 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =				130 mm
h_{ef} =		λ = 21,33	slankheid voldoet	3200 mm
e_{init} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	7,11 mm			
e_{hm} (exc. van de belasting)	10 mm		A_1=	0,74
e_m=	17,11 mm		u=	1,06
ϕ_{ac} = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1		ϕ_m =	0,42
e_k=	2,38 mm			
e_{mk}=	19,49 mm			

DV	PD	ZV	LV	M100	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	1,89	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1.2*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q =	11,58 kN/m¹
1,37	0,61	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1.35*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	9,07 kN/m¹
1,72	1,50	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	9,71 kN/m¹
0,59	1,00	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	4,05 kN/m¹
		1,80		2,00	→ "draagvlak"	

	F_{Ed} =	37,52 kN
	$F_{k\ (eind)}$	32,17 kN
ψ_0= 0,40	$F_{k\ (bijk)}$	10,27 kN

Sterkte :

M_{Ed} = (t.g.v. q_{Ed}) =		0,125	x	11,58		x	1,30 ²			=	2,45 kNm
M_{Ed} (t.g.v. F_{Ed}) =	(	1,10	/	1,30	)	x	37,52	x	0,20	=	6,35 kNm
M_{Ed} (totaal) =		2,45	+	6,35						=	8,80 kNm
M_{el} =		0,235	x	194,00		=	45,59 kNm				
factor I.v.m. A-symetrisch profiel =				1,25							
Doorsnede controle :		1,25	x	8,80		/	45,59			u.c. =	0,24
											< 1

Doorbuiging :

m.b.t. de doorbuiging in de eindtoestand:

W_{eind} =		6,20	x	9,71	x	1,30 ⁴ +						
		9,92	x	0,98	x	32,17)	/	1943	x	1,25	=	**0,31** mm
				W_{eind} toelaatbaar =			0,004	x	1300		=	5,20 mm

m.b.t. de bijkomende doorbuiging:

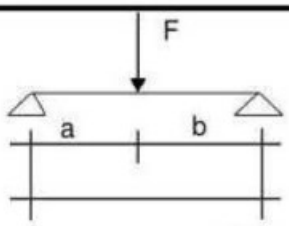
W_{bij} =	(	6,20	x	4,05	x	1,30 ⁴ +						
		9,92	x	0,98	x	10,27)	/	1943	x	1,25	=	**0,11** mm
				W_{bij} toelaatbaar =			0,002	x	1300		=	2,60 mm

Oplegging :

oplegreactie	eg	vb			
links =	22,21 kN	11,32 kN	oplegreactie = N_{Ed} =	links =	39,27 kN
rechts =	7,05 kN	4,21 kN		rechts =	13,30 kN

controle metselwerk :	Links:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**173** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**126** mm
controle metselwerk :	Rechts:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**59** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**43** mm

3 Balk



L(t)=	4,90 m		
a =	1,15 m		
b =	3,75 m		
a(3l²-4a²)=	76,75		
W_y =	570 cm³	Profiel	**HEB200**
I_y =	5696 cm⁴		
A =	78,1 cm²		

Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1 kalkzandsteen f_b = 12,00 N/mm²
f_d= 3,6 N/mm²

muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =			200 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =			180 mm
h_{ef} =		λ = 16 slankheid voldoet	3200 mm
e_{init} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	7,11 mm		
e_{hm} (exc. van de belasting)	10 mm	A_1=	0,81
e_m=	17,11 mm	u=	0,72
ϕ_{ec} = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1	ϕ_m =	0,62
e_k=	2,06 mm		
e_{mk}=	19,17 mm		

DV	PD	ZV	LV	M100	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	1,89	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1.2*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q =	12,00 kN/m¹
1,37	0,61	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1.35*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	9,54 kN/m¹
1,72	1,50	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	10,10 kN/m¹
0,59	1,00	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	4,05 kN/m¹
		1,80		2,00	→ "draagvlak"	
					F_{Ed} =	37,52 kN
					$F_{k\ (eind)}$	32,17 kN
ψ_0=	0,40				$F_{k\ (bijk)}$	10,27 kN

Sterkte :

M_{Ed} = (t.g.v. q_{Ed}) =		0,125	x	12,00	x	4,90 ²			=	36,03 kNm
M_{Ed} (t.g.v. F_{Ed}) =	(	3,75	/	4,90)	x	37,52	x	1,15	=	33,02 kNm
M_{Ed} (totaal) =		36,03	+	33,02					=	69,05 kNm
M_{el} =		0,235	x	570,00	=	133,95 kNm				
factor I.v.m. A-symetrisch profiel =				1,00						
Doorsnede controle :		1,00	x	69,05	/	133,95			u.c. =	0,52
										< 1

Doorbuiging :

m.b.t. de doorbuiging in de eindtoestand:

W_{eind} =	6,20	x	10,10	x	4,90 ⁴ +					
	9,92	x	76,75	x	32,17)	/	5696	x	1,00	= **10,64** mm
			W_{eind} toelaatbaar =			0,004	x	4900		= 19,60 mm

m.b.t. de bijkomende doorbuiging:

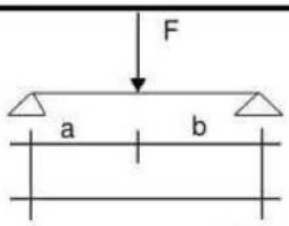
W_{bij} = (	6,20	x	4,05	x	4,90 ⁴ +					
	9,92	x	76,75	x	10,27)	/	5696	x	1,00	= **3,91** mm
			W_{bij} toelaatbaar =			0,002	x	4900		= 9,80 mm

Oplegging :

oplegreactie	eg	vb		
links =	31,59 kN	17,78 kN	oplegreactie = N_{Ed} = links =	58,12 kN
rechts =	19,97 kN	12,33 kN	rechts =	38,22 kN

controle metselwerk :	Links:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**129** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**135** mm
controle metselwerk :	Rechts:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**85** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**88** mm

4 Balk



L(t)=	5,10	m
b =	3,70	m
a =	1,40	m
a(3l²-4a²)=	98,27	

W_y =	570	cm³	Profiel	**HEB200**
I_y =	5696	cm⁴		
A =	78,1	cm²		

Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1 kalkzandsteen f_b = 12,00 N/mm²
f_d= 3,6 N/mm²

muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =				200 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =				180 mm
h_{ef} =		λ = 16	slankheid voldoet	3200 mm
e_{init} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	7,11 mm			
e_{hm} (exc. van de belasting)	10 mm		A_1=	0,81
e_m=	17,11 mm		u=	0,72
ϕ_{ec} = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1		ϕ_m =	0,62
e_k=	2,06 mm			
e_{mk}=	19,17 mm			

DV	PD	ZV	LV	M100	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	1,89	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1.2*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q =	11,61 kN/m¹
1,37	0,61	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1.35*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	9,32 kN/m¹
1,72	1,50	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	9,80 kN/m¹
0,59	1,00	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	3,83 kN/m¹
		1,70		2,00	→ "draagvlak"	

	F_{Ed} =	37,52 kN
	$F_{k\ (eind)}$	32,17 kN
ψ_0= 0,40	$F_{k\ (bijk)}$	10,27 kN

Sterkte :

M_{Ed} = (t.g.v. q_{Ed}) =		0,125	x	11,61		x	5,10 ²		=	37,76 kNm
M_{Ed} (t.g.v. F_{Ed}) =	(	1,40	/	5,10	)	x	37,52	x 3,70	=	38,10 kNm
M_{Ed} (totaal) =		37,76	+	38,10					=	75,87 kNm
M_{el} =		0,235	x	570,00		=	133,95 kNm			

factor I.v.m. A-symetrisch profiel = 1,00
Doorsnede controle : 1,00 x 75,87 / 133,95 u.c. = 0,57
< 1

Doorbuiging :

m.b.t. de doorbuiging in de eindtoestand:

W_{eind} = 6,20 x 9,80 x 5,10 ⁴ +
9,92 x 98,27 x 32,17) / 5696 x 1,00 = **12,72** mm
W_{eind} toelaatbaar = 0,004 x 5100 = 20,40 mm

m.b.t. de bijkomende doorbuiging:

W_{bij} = (6,20 x 3,83 x 5,10 ⁴ +
9,92 x 98,27 x 10,27) / 5696 x 1,00 = **4,57** mm
W_{bij} toelaatbaar = 0,002 x 5100 = 10,20 mm

Oplegging :

oplegreactie	eg	vb		
rechts =	21,24 kN	12,57 kN	oplegreactie = N_{Ed} = rechts =	39,92 kN
links =	31,12 kN	17,20 kN	links =	56,84 kN

controle metselwerk :	Rechts:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**89** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**92** mm
controle metselwerk :	Links:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**127** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**132** mm

5 Balk

L(t)=					5,00 m
Profiel	A =	78,1	cm^2		HEB200
	W_y =	570	cm^3		
	I_y =	5696	cm^4		
Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1		kalkzandsteen		f_b =	12,00 N/mm^2
				f_d=	3,6 N/mm^2
muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =					200 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =					180 mm
h_{ef} =		λ =	16	slankheid voldoet	3200 mm
e_{inil} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	7,11 mm				
e_{bm} (exc. van de belasting)	10 mm			A_1=	0,81
e_m=	17,11 mm			u=	0,72
ϕ_∞ = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1			ϕ_m =	0,62
e_k=	2,06 mm				
e_{mk}=	19,17 mm				

DV	ZV	LV	M100	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1,2*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q =	13,54 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1,35*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	7,96 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	10,68 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	7,43 kN/m¹
	3,30			→ "draagvlak"	

Sterkte:

M_{Ed} =	0,125	x	13,54	x	5,00 ² =		42,30 kNm
M_{el} =	0,235	x	570,0	=	133,95 kNm		
factor I.v.m. A-symmetrisch profiel =			1,00				
Doorsnede controle :		1,00 x	42,30	/	133,95	u.c. =	0,32
							< 1

Doorbuiging:

w_{eind} =	1,00	x	6,20	x	10,68	x	5,00	^4) /	5696	=	**7,26** mm
			w_{eind} toelaatbaar =			0,004	x	5000		=	20,00 mm
w_{bij} =	1,00	x	6,20	x	7,43	x	5,00	^4) /	5696	=	**5,05** mm
			w_{bij} toelaatbaar =			0,002	x	5000		=	10,00 mm

Oplegging :

oplegreactie =	eg	=	8,13 kN		
	vb	=	18,56 kN	N_{Ed} =	33,8 kN
Controle metselwerk :		opleglengte minimaal m.b.t. knik =			**75** mm
		opleglengte minimaal m.b.t. oplegkracht =			**78** mm

6 Balk

L(t)=						5,00 m
Profiel	A =	53,8	cm^2			HEA200
	W_y =	389	cm^3			
	I_y =	3692	cm^4			
Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1		kalkzandsteen			f_b =	12,00 N/mm^2
					f_d=	3,6 N/mm^2
muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =						120 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =						100 mm
h_{ef} =			λ =	26,67	slankheid voldoet	3200 mm
e_{inil} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	7,11 mm					
e_{bm} (exc. van de belasting)	10 mm				A_1=	0,67
e_m=	17,11 mm				u=	1,46
ϕ_∞ = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1				ϕ_m =	0,23
e_k=	2,66 mm					
e_{mk}=	19,77 mm					

DV	ZV	LV	M100	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1,2*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q =	13,33 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1,35*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	7,73 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	10,49 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	7,43 kN/m¹
	3,30			→ "draagvlak"	

Sterkte:

M_{Ed} =	0,125	x	13,33	x	5,00 ² =		41,66 kNm
M_{el} =	0,235	x	389,0	=	91,42 kNm		
factor I.v.m. A-symmetrisch profiel =			1,00				
Doorsnede controle :		1,00 x	41,66	/	91,42	u.c. =	0,46
							< 1

Doorbuiging:

w_{eind} =	1,00	x	6,20	x	10,49	x	5,00	^4) /	3692	=	**11,01** mm
			w_{eind} toelaatbaar =		0,004	x	5000			=	20,00 mm
w_{bij} =	1,00	x	6,20	x	7,43	x	5,00	^4) /	3692	=	**7,79** mm
			w_{bij} toelaatbaar =		0,002	x	5000			=	10,00 mm

Oplegging :

oplegreactie =	eg	=	7,66 kN			
	vb	=	18,56 kN		N_{Ed} =	33,3 kN
Controle metselwerk :		opleglengte minimaal m.b.t. knik =				**334** mm
		opleglengte minimaal m.b.t. oplegkracht =				**139** mm

Bouwtechnisch Adviesbureau van de Meerendonk Blad:1

Technosoft Liggers release 6.71b 30 nov 2021
Project.....: 9160
Onderdeel....: Balk 7
Constructeur.: rg
Dimensies....: kN/m/rad
Bestand.....: P:\9160\Ts\9160 Balk 7.dlw

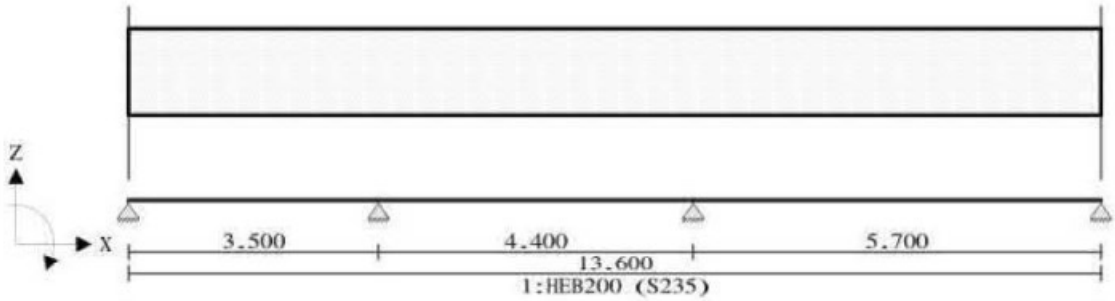
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.500	3.500
2	3.500	7.900	4.400
3	7.900	13.600	5.700

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEB200	1:S235	7.8100e+03	5.6960e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	200	100.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEB200

BELASTINGGEVALLEN

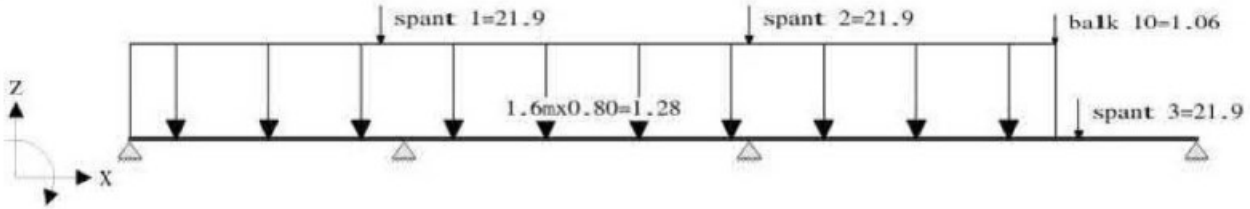
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Project.....: 9160
Onderdeel....: Balk 7

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent

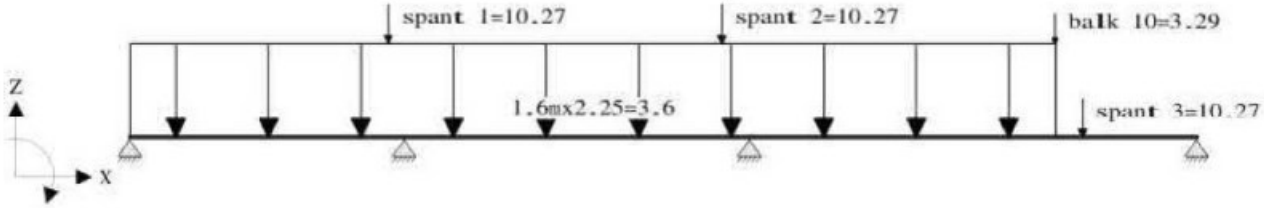
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	1.6mx0.80	-1.280	-1.280		0.000	11.800
2	8:Puntlast	spant 1	-21.900			3.200	
3	8:Puntlast	spant 2	-21.900			7.900	
4	8:Puntlast	balk 10	-1.060			11.800	
5	8:Puntlast	spant 3	-21.900			12.100	

REACTIES Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	4.51	0.00
2	25.46	0.00
3	42.44	0.00
4	17.80	0.00

90.20 : (absoluut) grootste som reacties
-90.20 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	1.6mx2.25	-3.600	-3.600		0.000	11.800
2	8:Puntlast	spant 1	-10.270			3.300	
3	8:Puntlast	spant 2	-10.270			7.550	
4	8:Puntlast	balk 10	-3.290			11.800	
5	8:Puntlast	spant 3	-10.270			12.150	

REACTIES Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-1.34	6.92	0.00	0.00
2	0.00	28.14	0.00	0.00
3	0.00	36.88	0.00	0.00
4	-0.73	12.58	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						

Project.....: 9160
Onderdeel....: Balk 7

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
8	Freq.	1	Perm	1.00									
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

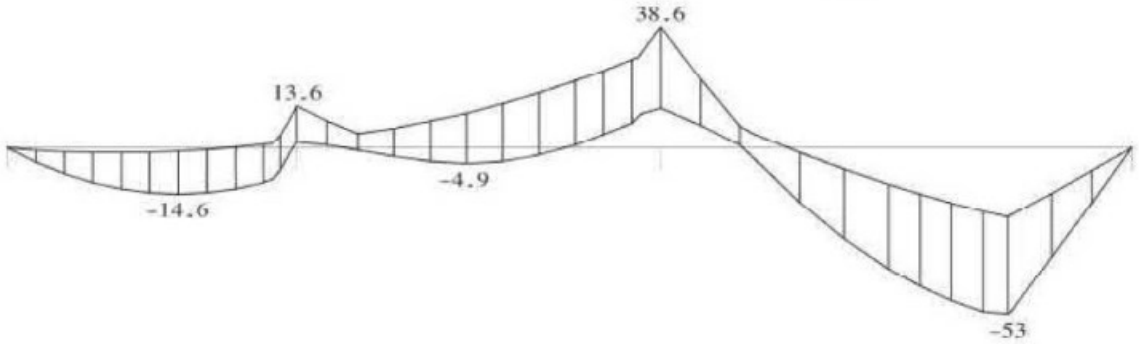
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

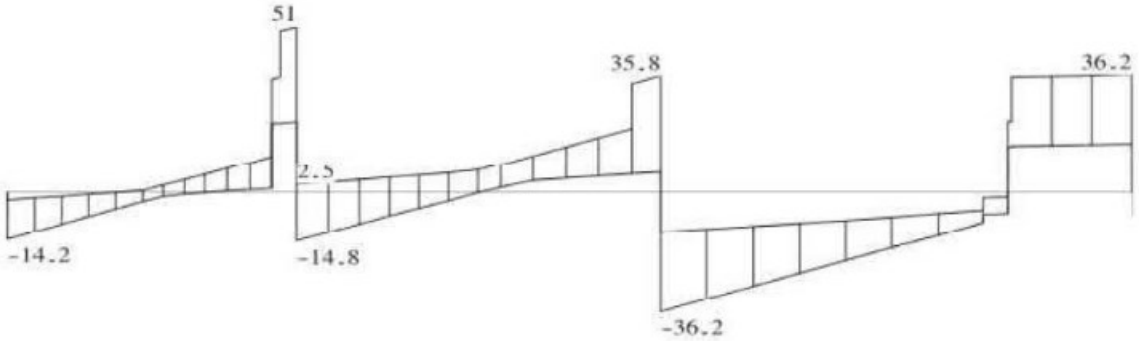
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:2.25	22.9	38.2	15.0
Fmax:14.2	65	96	36.2

REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	2.25	14.21	0.00	0.00
2	22.91	65.48	0.00	0.00
3	38.20	95.63	0.00	0.00
4	15.03	36.20	0.00	0.00

Project.....: 9160
Onderdeel....: Balk 7

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEB200	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.		1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:	3.50	3.500
2	1.0*h	boven:	4.40	4.400
		onder:	4.40	4.400
3	1.0*h	boven:	5.70	5.700
		onder:	5.70	5.700

TOETSING SPANNINGEN Ligger:1

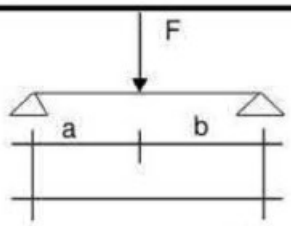
Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	3	4	1	Einde	EN3-1-1	6.2.6	(6.17)	0.150	20	46
2	1	3	5	1	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.256	60	46
3	1	3	2	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.406	95	46

Opmerkingen:
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

TOETSING DOORBUIGING Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vloer	db	3.50	N	N	0.0	-1.3	7	2	Eind	-1.3	±14.0	0.004
		db						7	2	Bijk	-0.7	±10.5	0.003
2	Vloer	db	4.40	N	N	0.0	2.2	7	2	Eind	2.2	±17.6	0.004
		db						7	2	Bijk	1.2	±13.2	0.003
3	Vloer	db	5.70	N	N	0.0	-9.3	7	2	Eind	-9.3	±22.8	0.004
		db						7	2	Bijk	-4.4	±17.1	0.003

8 Balk



L(t)=	3,75 m		
b =	3,40 m		
a =	0,35 m		
a(3l²-4a²)=	14,59		
W_y =	150 cm³	Profiel	**UNP180**
I_y =	1350 cm⁴		
A =	28 cm²		

Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1 kalkzandsteen f_b = 12,00 N/mm²
f_d= 3,6 N/mm²

muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =			200 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =			180 mm
h_{ef} =		λ = 16 slankheid voldoet	3200 mm
e_{init} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	7,11 mm		
e_{hm} (exc. van de belasting)	10 mm	A_1=	0,81
e_m=	17,11 mm	u=	0,72
ϕ_∞ = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1	ϕ_m=	0,62
e_k=	2,06 mm		
e_{mk}=	19,17 mm		

DV	PD	ZV	LV	HW	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	1,89	3,90	4,98	0,54	q_{Ed}= 1.2*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q =	6,63 kN/m¹
1,37	0,61	2,19	3,40	0,61	q_{Ed}= 1.35*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	4,16 kN/m¹
1,72	1,50	3,05	4,05	0,50	$q_{k\ (eind)}$ =	5,29 kN/m¹
0,59	1,00	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	3,38 kN/m¹
		1,50		1,00	→ "draagvlak"	
					F_{Ed} =	37,52 kN
					$F_{k\ (eind)}$	32,17 kN
ψ_0=	0,40				$F_{k\ (bijk)}$	10,27 kN

Sterkte :

M_{Ed} = (t.g.v. q_{Ed}) =		0,125	x	6,63	x	3,75 ²			=	11,65 kNm
M_{Ed} (t.g.v. F_{Ed}) =	(	0,35	/	3,75)	x	37,52	x	3,40	=	11,91 kNm
M_{Ed} (totaal) =		11,65	+	11,91					=	23,56 kNm
M_{el} =		0,235	x	150,00	=	35,25 kNm				

factor I.v.m. A-symetrisch profiel = 1,25
Doorsnede controle : 1,25 x 23,56 / 35,25 u.c. = 0,84
< 1

Doorbuiging :

m.b.t. de doorbuiging in de eindtoestand:
W_{eind} = 6,20 x 5,29 x 3,75 ⁴ +
9,92 x 14,59 x 32,17) / 1350 x 1,25 = **10,32** mm
W_{eind} toelaatbaar = 0,004 x 3750 = 15,00 mm

m.b.t. de bijkomende doorbuiging:
W_{bij} = (6,20 x 3,38 x 3,75 ⁴ +
9,92 x 14,59 x 10,27) / 1350 x 1,25 = **5,21** mm
W_{bij} toelaatbaar = 0,002 x 3750 = 7,50 mm

Oplegging :

oplegreactie	eg	vb		
rechts =	5,64 kN	7,29 kN	oplegreactie = N_{Ed} = rechts =	15,93 kN
links =	23,46 kN	15,64 kN	links =	46,45 kN

controle metselwerk :	Rechts:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**35** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**37** mm
controle metselwerk :	Links:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**103** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**108** mm

9 Latei

L(t)=					1,20 m
Profiel	A =	19,2	cm^2		**L100x100x10**
	W_y =	24,7	cm^3		
	I_y =	177	cm^4		
Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1		kalkzandsteen		f_b =	12,00 N/mm^2
				f_d=	3,6 N/mm^2
muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =					200 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =					180 mm
h_{ef} =		λ =	14,5	slankheid voldoet	2900 mm
e_{init} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	6,44 mm				
e_{bm} (exc. van de belasting)	10 mm			A_1=	0,82
e_m=	16,44 mm			u=	0,64
ϕ_∞ = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1			ϕ_m =	0,67
e_k=	1,83 mm				
e_{mk}=	18,27 mm				

DV	ZV	LV	M200	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	3,90	4,98	4,32	q_{Ed}= 1,2*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q =	10,40 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	4,86	q_{Ed}= 1,35*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	8,60 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	4,00	$q_{k\ (eind)}$ =	8,92 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	2,84 kN/m¹
1,00	1,00		1,00	→ "draagvlak"	

Sterkte:

M_{Ed} =	0,125	x	10,40	x	1,20 ² =		1,87 kNm
M_{el} =	0,235	x	24,7	=	5,80 kNm		
factor I.v.m. A-symmetrisch profiel =					1,25		
Doorsnede controle :			1,25 x		1,87 /	5,80 u.c. =	0,40
							< 1

Doorbuiging:

w_{eind} =	1,25	x	6,20	x	8,92	x	1,20	^4) /	177	=	**0,81** mm
			w_{eind} toelaatbaar =			0,004	x	1200		=	4,80 mm
w_{bij} =	1,25	x	6,20	x	2,84	x	1,20	^4) /	177	=	**0,26** mm
			w_{bij} toelaatbaar =			0,002	x	1200		=	2,40 mm

Oplegging :

oplegreactie =	eg	=	3,65 kN		
	vb	=	1,70 kN	N_{Ed} =	6,2 kN
Controle metselwerk :	opleglengte minimaal m.b.t. knik =				**13** mm
	opleglengte minimaal m.b.t. oplegkracht =				**14** mm

Technosoft Liggers release 6.71b 30 nov 2021
Project.....: 9160
Onderdeel....: Balk 10
Constructeur.: rg
Dimensies....: kN/m/rad
Bestand.....: P:\9160\Ts\9160 Balk 10.dlw

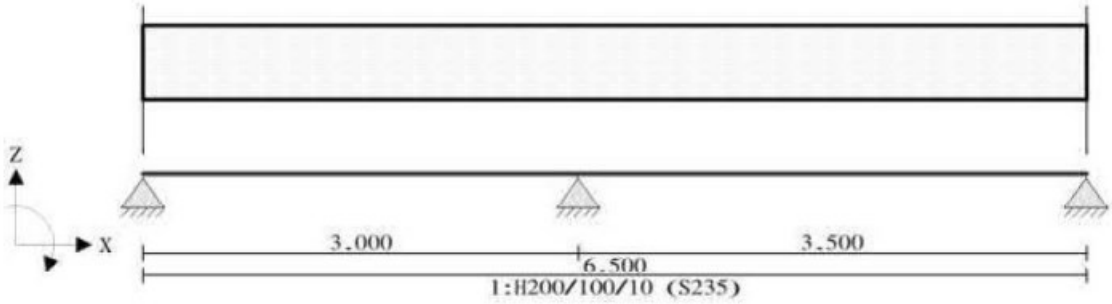
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	3.000	3.000
2	3.000	6.500	3.500

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	H200/100/10	1:S235	2.9240e+03	1.2190e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	100	200	69.3					

PROFIELVORMEN [mm]

1 H200/100/10

BELASTINGGEVALLEN

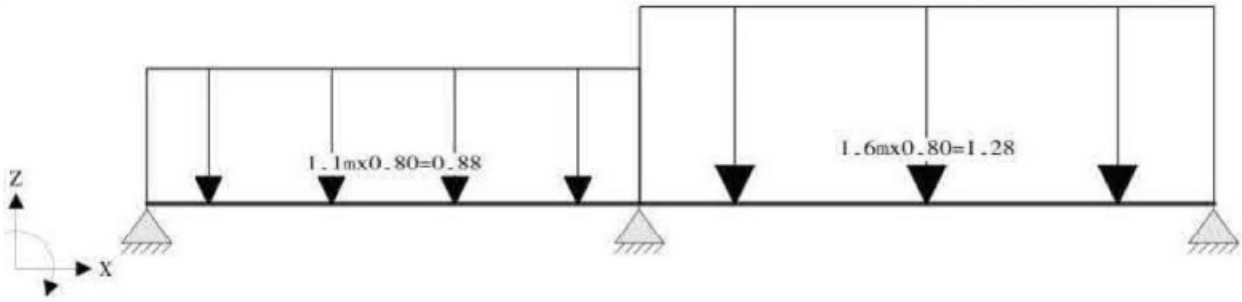
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Project.....: 9160
Onderdeel....: Balk 10

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent

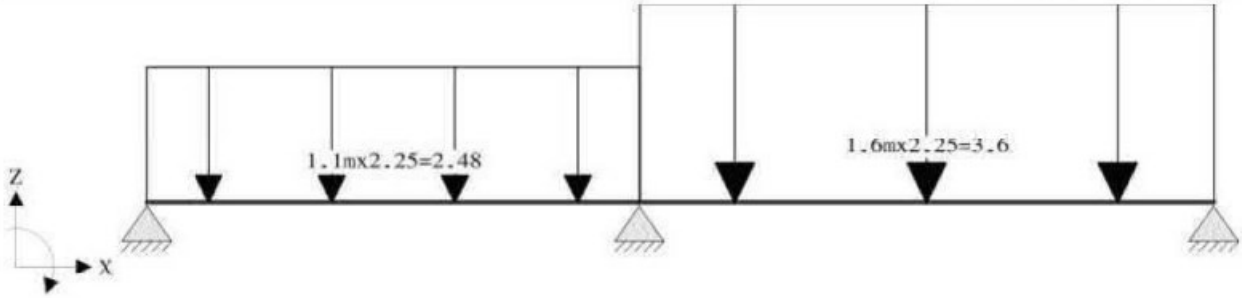
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	1.1mx0.80	-0.880	-0.880		0.000	0.000
2	1:q-last	1.6mx0.80	-1.280	-1.280		3.000	3.500

REACTIES Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	1.06	0.00
2	5.43	0.00
3	2.12	0.00

8.61 : (absoluut) grootste som reacties
-8.61 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	1.1mx2.25	-2.480	-2.480		0.000	0.000
2	1:q-last	1.6mx2.25	-3.600	-3.600		3.000	3.500

REACTIES Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.99	3.29	0.00	0.00
2	0.00	12.65	0.00	0.00
3	-0.37	5.45	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Freq.	1	Perm	1.00									

Project.....: 9160
Onderdeel....: Balk 10

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

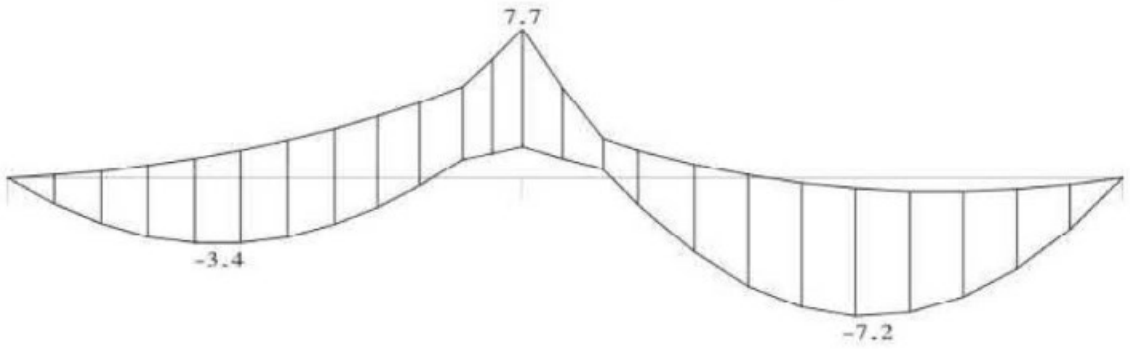
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

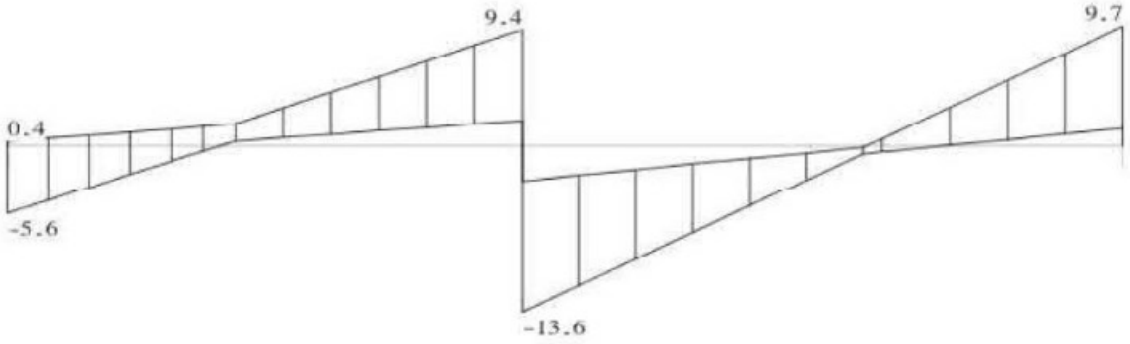
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:-0.38	4.89	1.41
Fmax:5.6	23.0	9.7

REACTIES

Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-0.38	5.58	0.00	0.00
2	4.89	22.95	0.00	0.00
3	1.41	9.65	0.00	0.00

Project.....: 9160
Onderdeel....: Balk 10

STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	H200/100/10	235	Gewalst	1

Partiële veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.		1 gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	3.00	3.000
		onder:	3.00	3.000
2	1.0*h	boven:	3.50	3.500
		onder:	3.50	3.500

TOETSING SPANNINGEN Ligger:1

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	3	1	3	Einde	EN3-1-1	6.2.8	(6.29)	0.352	83	76
2	1	3	3	4	My-max	EN3-1-1	6.2.5	(6.12y)	0.425	77	76

Opmerkingen:
[76] Toetsing van kipstabiliteit voor dit profieltype is niet voorzien.

TOETSING DOORBUIGING Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vloer	db	3.00	N	N	0.0	-0.8	7	2	Eind	-0.8	±12.0	0.004
		db						7	2	Bijk	-0.7	±9.0	0.003
2	Vloer	db	3.50	N	N	0.0	-2.5	7	3	Eind	-2.5	±14.0	0.004
		db						7	3	Bijk	-1.9	±10.5	0.003

Technosoft Liggers release 6.71b 30 nov 2021
Project.....: 9160
Onderdeel....: Balk 11
Constructeur.: rg
Dimensies....: kN/m/rad
Bestand.....: P:\9160\Ts\9160 Balk 11.dlw

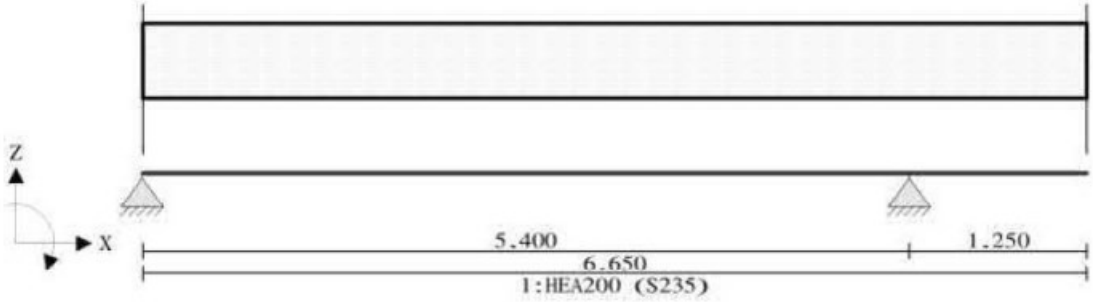
Betrouwbaarheidsklasse : 1 Referentieperiode : 50

Toegepaste normen volgens Eurocode met Nederlandse NB

Belastingen	NEN-EN 1990:2002	C2:2010	NB:2011(nl)
	NEN-EN 1991-1-1:2002	C1:2009	NB:2011(nl)
Staal	NEN-EN 1993-1-1:2006	C2:2011,A1:2016	NB:2016(nl)

GEOMETRIE

Ligger:1



VELDLENGTEN

Ligger:1

Veld	Vanaf	Tot	Lengte
1	0.000	5.400	5.400
2	5.400	6.650	1.250

MATERIALEN

Mt	Omschrijving	E-modulus[N/mm2]	S.G.	Pois.	Uitz. coëff
1	S235	210000	78.5	0.30	1.2000e-05

PROFIELEN [mm]

Prof.	Omschrijving	Materiaal	Oppervlak	Traagheid	Vormf.
1	HEA200	1:S235	5.3800e+03	3.6920e+07	0.00

PROFIELEN vervolg [mm]

Prof.	Staaftype	Breedte	Hoogte	e	Type	b1	h1	b2	h2
1	0:Normaal	200	190	95.0					

PROFIELVORMEN [mm]

1 HEA200

BELASTINGGEVALLEN

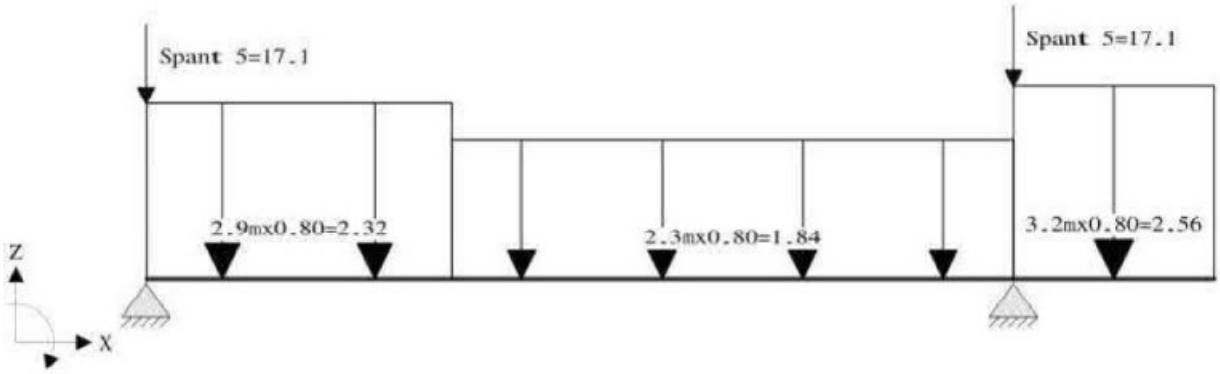
B.G.	Omschrijving	Belast/onbelast	ψ_0	ψ_1	ψ_2	e.g.
1	Permanent	2:Permanent EN1991				-1.00
2	Veranderlijk	1:Schaakbord EN1991	0.40	0.50	0.30	0.00

BELASTINGGEVALLEN

B.G.	Omschrijving	Type
1	Permanent	1 Permanente belasting
2	Veranderlijk	2 Ver. bel. pers. ed. (p_rep)

Project.....: 9160
Onderdeel....: Balk 11

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:1 Permanent

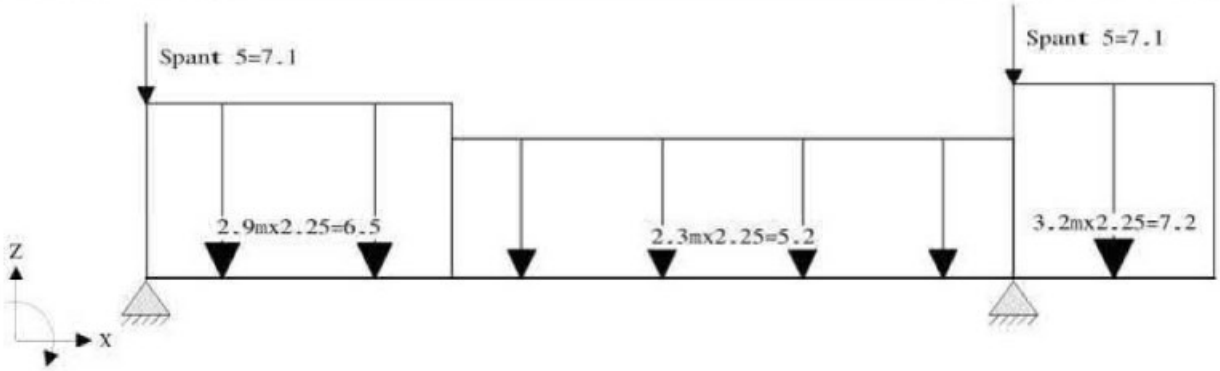
Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	2.9mx0.80	-2.320	-2.320		0.000	1.900
2	1:q-last	2.3mx0.80	-1.840	-1.840		1.900	3.500
3	1:q-last	3.2mx0.80	-2.560	-2.560		5.400	1.250
4	8:Puntlast	Spant 5	-17.100			0.000	
5	8:Puntlast	Spant 5	-17.100			5.400	

REACTIES Ligger:1 B.G:1 Permanent

Stp	F	M
1	23.53	0.00
2	27.53	0.00

51.06 : (absoluut) grootste som reacties
-51.06 : (absoluut) grootste som belastingen

VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk



VELDBELASTINGEN Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Last Ref.	Type	Omschrijving	q1/p/m	q2	psi	Afstand	Lengte
1	1:q-last	2.9mx2.25	-6.500	-6.500		0.000	1.900
2	1:q-last	2.3mx2.25	-5.200	-5.200		1.900	3.500
3	1:q-last	3.2mx2.25	-7.200	-7.200		5.400	1.250
4	8:Puntlast	Spant 5	-7.100			0.000	
5	8:Puntlast	Spant 5	-7.100			5.400	

Project.....: 9160
Onderdeel....: Balk 11

REACTIES

Ligger:1 B.G:2 Veranderlijk

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	-1.04	23.18	0.00	0.00
2	0.00	31.62	0.00	0.00

BELASTINGCOMBINATIES

BC	Type	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor	BG	Gen.	Factor
1	Fund.	1	Perm	1.22									
2	Fund.	1	Perm	1.22	2	psi0	1.35						
3	Fund.	1	Perm	1.08	2	Extr	1.35						
4	Fund.	1	Perm	0.90									
5	Fund.	1	Perm	0.90	2	psi0	1.35						
6	Fund.	1	Perm	0.90	2	Extr	1.35						
7	Kar.	1	Perm	1.00	2	Extr	1.00						
8	Freq.	1	Perm	1.00									
9	Freq.	1	Perm	1.00	2	psi1	1.00						
10	Quas.	1	Perm	1.00									
11	Quas.	1	Perm	1.00	2	psi2	1.00						
12	Blij.	1	Perm	1.00									

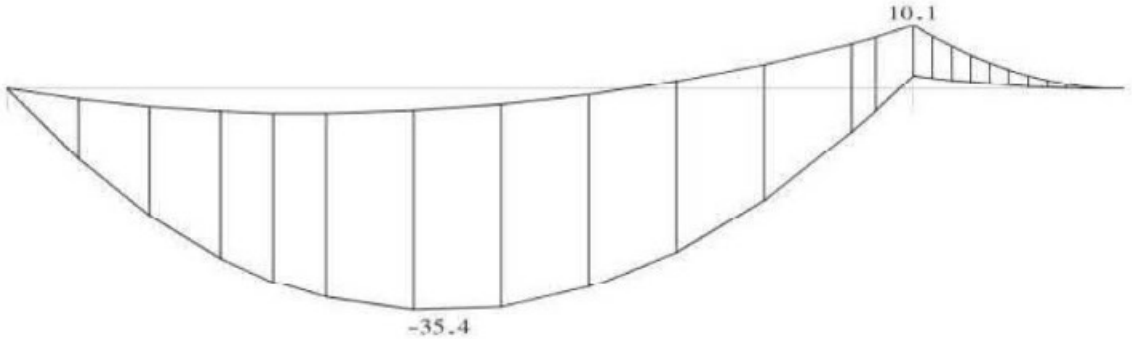
GUNSTIGE WERKING PERMANENTE BELASTINGEN

BC	Velden met gunstige werking
1	Geen
2	Geen
3	Geen
4	Alle velden de factor:0.90
5	Alle velden de factor:0.90
6	Alle velden de factor:0.90

OMHULLENDE VAN DE FUNDAMENTELE COMBINATIES

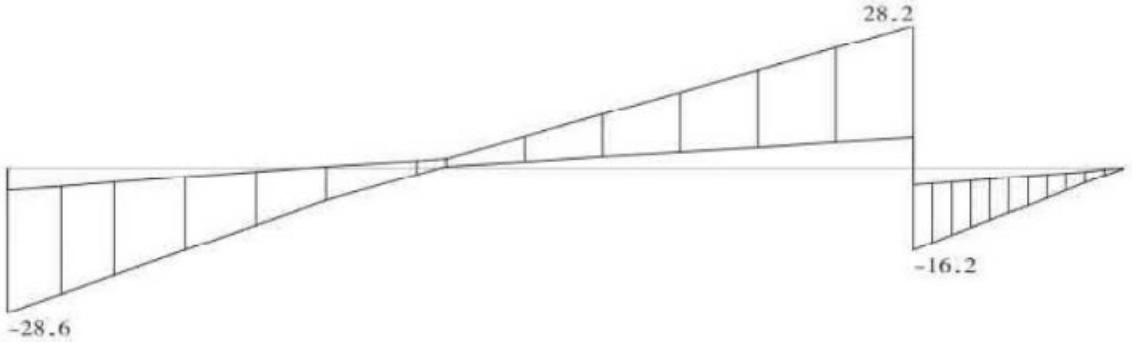
MOMENTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



DWARSKRACHTEN

Ligger:1 Fundamentele combinatie



Fmin:19.8 24.8
Fmax:57 72

Project.....: 9160
Onderdeel....: Balk 11

REACTIES

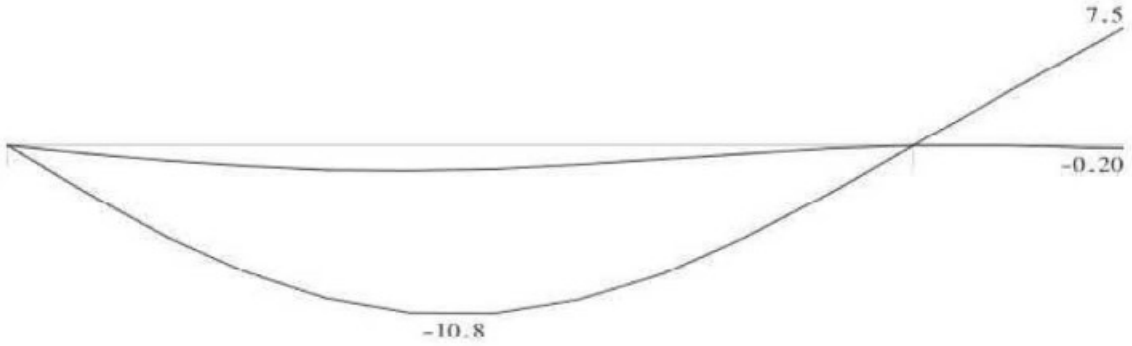
Ligger:1 Fundamentele combinatie

Stp	Fmin	Fmax	Mmin	Mmax
1	19.77	56.70	0.00	0.00
2	24.78	72.41	0.00	0.00

OMHULLENDE VAN DE KARAKTERISTIEKE COMBINATIES

VERPLAATSINGEN [mm]

Ligger:1 Karakteristieke combinatie



STAALPROFIELEN - ALGEMENE GEGEVENS

Ligger:1

Stabiliteit: Classificatie gehele constructie: Geschoord

PROFIEL/MATERIAAL

P/M nr.	Profielnaam	Vloeisp. [N/mm²]	Productie methode	Min. drsn. klasse
1	HEA200	235	Gewalst	1

Partiele veiligheidsfactoren:
Gamma M;0 : 1.00 Gamma M;1 : 1.00

KIPSTABILITEIT

Ligger:1

Staaf	Plts. aangr.		l gaffel [m]	Kipsteunafstanden [m]
1	1.0*h	boven:	5.40	5.400
		onder:	5.40	5.400
2	1.0*h	boven:	2.50	1.250
		onder:	2.50	1.250

TOETSING SPANNINGEN

Ligger:1

Staaf	P/M nr.	BC	Sit	Kl	Plaats	Norm	Artikel	Formule	Hoogste toetsing U.C.	[N/mm²]	Opm.
1	1	3	2	1	Staaf	EN3-1-1	6.3.2	(6.54)	0.432	101	46
2	1	3	1	1	Begin	EN3-1-1	6.2.8	(6.30)	0.100	24	

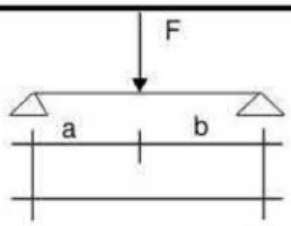
Opmerkingen:
[46] T.b.v. kip is een equivalente Q-last berekend.

TOETSING DOORBUIGING

Ligger:1

Staaf	Soort	Mtg	Lengte [m]	Overst I	Overst J	Zeeg [mm]	u_{tot} [mm]	BC	Sit		u [mm]	Toelaatbaar [mm]	*l
1	Vloer	db	5.40	N	N	0.0	-10.8	7	2	Eind	-10.8	±21.6	0.004
		db						7	2	Bijk	-7.9	±16.2	0.003
2	Vloer	ss	1.25	N	J	0.0	7.5	7	2	Eind	7.5	±10.0	2*0.004
							-0.2	7	3	Eind	-0.2		
		ss						7	2	Bijk	5.8	±7.5	2*0.003

12 Balk



L(t)=	4,30	m
a =	1,50	m
b =	2,80	m
a(3l²-4a²)=	69,71	

W_y = 294 cm³ Profiel **HEA180**
I_y = 2510 cm⁴
A = 45,3 cm²

Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1 kalkzandsteen f_b = 12,00 N/mm²
f_d = 3,6 N/mm²

muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =			150 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =			130 mm
h_{ef} =	λ = 19,33	slankheid voldoet	2900 mm
e_{init} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	6,44 mm		
e_{hm} (exc. van de belasting)	10 mm	A_1=	0,75
e_m=	16,44 mm	u=	0,94
ϕ_∞ = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1	ϕ_m=	0,48
e_k=	2,11 mm		
e_{mk}=	18,56 mm		

DV	PD	ZV	LV	M100	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	1,89	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1.2*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q =	11,70 kN/m¹
1,37	0,61	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1.35*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	6,77 kN/m¹
1,72	1,50	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	9,20 kN/m¹
0,59	1,00	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	6,53 kN/m¹
		2,90			→ "draagvlak"	
					F_{Ed} =	12,84 kN
					$F_{k\ (eind)}$	10,96 kN
ψ_0=	0,40				$F_{k\ (bijk)}$	3,74 kN

Sterkte :

M_{Ed} = (t.g.v. q_{Ed}) =		0,125	x	11,70	x	4,30 ²			=	27,04 kNm
M_{Ed} (t.g.v. F_{Ed}) =	(	2,80	/	4,30)	x	12,84	x	1,50	=	12,55 kNm
M_{Ed} (totaal) =		27,04	+	12,55					=	39,58 kNm
M_{el} =		0,235	x	294,00	=	69,09 kNm				
factor I.v.m. A-symetrisch profiel =				1,00						
Doorsnede controle :		1,00	x	39,58	/	69,09			u.c. =	0,57
										< 1

Doorbuiging :

m.b.t. de doorbuiging in de eindtoestand:

W_{eind} =	6,20	x	9,20	x	4,30 ⁴ +					
	9,92	x	69,71	x	10,96)	/	2510	x	1,00	= **10,79** mm
			W_{eind} toelaatbaar =			0,004	x	4300		= 17,20 mm

m.b.t. de bijkomende doorbuiging:

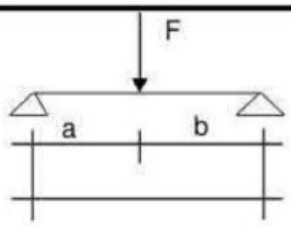
W_{bij} = (	6,20	x	6,53	x	4,30 ⁴ +					
	9,92	x	69,71	x	3,74)	/	2510	x	1,00	= **6,54** mm
			W_{bij} toelaatbaar =			0,002	x	4300		= 8,60 mm

Oplegging :

oplegreactie	eg	vb		
links =	10,45 kN	16,46 kN	oplegreactie = N_{Ed} = links =	33,52 kN
rechts =	8,27 kN	15,33 kN	rechts =	29,63 kN

controle metselwerk :	Links:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**128** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**107** mm
controle metselwerk :	Rechts:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**114** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**95** mm

13 Balk



L(t)=	4,30	m
a =	2,00	m
b =	2,30	m
$a(3l^2-4a^2)$=	78,94	

W_y =	294	cm^3	Profiel	**HEA180**
I_y =	2510	cm^4		
A =	45,3	cm^2		

Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1 kalkzandsteen f_b = 12,00 N/mm^2
f_d= 3,6 N/mm^2

muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =				150 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =				130 mm
h_{ef} =		λ = 19,33	slankheid voldoet	2900 mm
e_{init} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	6,44 mm			
e_{hm} (exc. van de belasting)	10 mm		A_1=	0,75
e_m=	16,44 mm		u=	0,94
ϕ_∞ = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1		ϕ_m=	0,48
e_k=	2,11 mm			
e_{mk}=	18,56 mm			

DV	PD	ZV	LV	M100	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	1,89	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1.2*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q =	11,70 kN/m¹
1,37	0,61	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1.35*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	6,77 kN/m¹
1,72	1,50	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	9,20 kN/m¹
0,59	1,00	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	6,53 kN/m¹
		2,90			→ "draagvlak"	
					F_{Ed} =	14,60 kN
					$F_{k\ (eind)}$	12,45 kN
ψ_0=	0,40				$F_{k\ (bijk)}$	4,25 kN

Sterkte :

M_{Ed} = (t.g.v. q_{Ed}) =		0,125	x	11,70	x	4,30 ^{2}			=	27,04 kNm
M_{Ed} (t.g.v. F_{Ed}) =	(	2,30	/	4,30)	x	14,60	x	2,00	=	15,61 kNm
M_{Ed} (totaal) =		27,04	+	15,61					=	42,65 kNm
M_{el} =		0,235	x	294,00	=	69,09 kNm				
factor I.v.m. A-symetrisch profiel =				1,00						
Doorsnede controle :		1,00	x	42,65	/	69,09			u.c. =	0,62
										< 1

Doorbuiging :

m.b.t. de doorbuiging in de eindtoestand:

W_{eind} =	6,20	x	9,20	x	4,30 ^{4} +					
	9,92	x	78,94	x	12,45)	/	2510	x	1,00	= **11,65** mm
			W_{eind} toelaatbaar =			0,004	x	4300		= 17,20 mm

m.b.t. de bijkomende doorbuiging:

W_{bij} = (	6,20	x	6,53	x	4,30 ^{4} +					
	9,92	x	78,94	x	4,25)	/	2510	x	1,00	= **6,84** mm
			W_{bij} toelaatbaar =			0,002	x	4300		= 8,60 mm

Oplegging :

oplegreactie	eg	vb			
links =	10,14 kN	16,30 kN	oplegreactie = N_{Ed} =	links =	32,96 kN
rechts =	9,57 kN	16,01 kN		rechts =	31,94 kN

controle metselwerk :	Links:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**126** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**106** mm
controle metselwerk :	Rechts:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**122** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**102** mm

14 Latei

L(t)=					1,30 m
Profiel	A =	19,2	cm^2		**L100x100x10**
	W_y =	24,7	cm^3		
	I_y =	177	cm^4		
Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1		kalkzandsteen		f_b =	12,00 N/mm^2
				f_d=	3,6 N/mm^2
muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =					200 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =					180 mm
h_{ef} =		λ =	14,5	slankheid voldoet	2900 mm
e_{init} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	6,44 mm				
e_{bm} (exc. van de belasting)	10 mm			A_1=	0,82
e_m=	16,44 mm			u=	0,64
ϕ_∞ = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1			ϕ_m =	0,67
e_k=	1,83 mm				
e_{mk}=	18,27 mm				

DV	ZV	LV	M200	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	3,90	4,98	4,32	q_{Ed}= 1,2*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q =	10,40 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	4,86	q_{Ed}= 1,35*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	8,60 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	4,00	$q_{k\ (eind)}$ =	8,92 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	2,84 kN/m¹
1,00	1,00		1,00	→ "draagvlak"	

Sterkte:

M_{Ed} =	0,125	x	10,40	x	1,30 ² =		2,20 kNm
M_{el} =	0,235	x	24,7	=	5,80 kNm		
factor I.v.m. A-symmetrisch profiel =					1,25		
Doorsnede controle :			1,25 x		2,20 /	5,80 u.c. =	0,47
							< 1

Doorbuiging:

w_{eind} =	1,25	x	6,20	x	8,92	x	1,30	^4) /	177	=	**1,12** mm
			w_{eind} toelaatbaar =			0,004	x	1300		=	5,20 mm
w_{bij} =	1,25	x	6,20	x	2,84	x	1,30	^4) /	177	=	**0,35** mm
			w_{bij} toelaatbaar =			0,002	x	1300		=	2,60 mm

Oplegging :

oplegreactie =	eg	=	3,95 kN		
	vb	=	1,84 kN	N_{Ed} =	6,8 kN
Controle metselwerk :	opleglengte minimaal m.b.t. knik =				**14** mm
	opleglengte minimaal m.b.t. oplegkracht =				**16** mm

15 Balk

L(t)=					1,20 m
Profiel	A =	38,8	cm^2		**HEA160**
	W_y =	220	cm^3		
	I_y =	1673	cm^4		
Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1		kalkzandsteen		f_b =	12,00 N/mm^2
				f_d=	3,6 N/mm^2
muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =					200 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =					180 mm
h_{ef} =		λ =	14,5	slankheid voldoet	2900 mm
e_{init} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	6,44 mm				
e_{bm} (exc. van de belasting)	10 mm			A_1=	0,82
e_m=	16,44 mm			u=	0,64
ϕ_∞ = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1			ϕ_m =	0,67
e_k=	1,83 mm				
e_{mk}=	18,27 mm				

DV	ZV	LV	M200	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	3,90	4,98	4,32	q_{Ed}= 1,2*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q =	24,42 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	4,86	q_{Ed}= 1,35*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	20,83 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	4,00	$q_{k\ (eind)}$ =	21,20 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	5,65 kN/m¹
3,50	1,60		2,50	→ "draagvlak"	

Sterkte:

M_{Ed} =	0,125	x	24,42	x	1,20 ² =		4,40 kNm
M_{el} =	0,235	x	220,0	=	51,70 kNm		
factor I.v.m. A-symmetrisch profiel =			1,25				
Doorsnede controle :	1,25	x	4,40	/	51,70	u.c. =	0,11
							< 1

Doorbuiging:

w_{eind} =	1,25	x	6,20	x	21,20	x	1,20	^4) /	1673	=	**0,20** mm
			w_{eind} toelaatbaar =			0,004	x	1200		=	4,80 mm
w_{bij} =	1,25	x	6,20	x	5,65	x	1,20	^4) /	1673	=	**0,05** mm
			w_{bij} toelaatbaar =			0,002	x	1200		=	2,40 mm

Oplegging :

oplegreactie =	eg	=	9,33 kN		
	vb	=	3,39 kN	N_{Ed} =	14,7 kN
Controle metselwerk :	opleglengte minimaal m.b.t. knik =				**31** mm
	opleglengte minimaal m.b.t. oplegkracht =				**34** mm

16 Balk

L(t)=					1,70 m
Profiel	A =	38,8	cm^2		**HEA160**
	W_y =	220	cm^3		
	I_y =	1673	cm^4		
Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1		kalkzandsteen		f_b =	12,00 N/mm^2
				f_d=	3,6 N/mm^2
muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =					200 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =					180 mm
h_{ef} =		λ =	14,5	slankheid voldoet	2900 mm
e_{init} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	6,44 mm				
e_{bm} (exc. van de belasting)	10 mm			A_1=	0,82
e_m=	16,44 mm			u=	0,64
ϕ_∞ = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1			ϕ_m =	0,67
e_k=	1,83 mm				
e_{mk}=	18,27 mm				

DV	ZV	LV	M200	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	3,90	4,98	4,32	q_{Ed}= 1,2*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q =	18,98 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	4,86	q_{Ed}= 1,35*K_{FI}*G + 1,5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	17,88 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	4,00	$q_{k\ (eind)}$ =	17,00 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	2,29 kN/m¹
3,90			2,50	→ "draagvlak"	

Sterkte:

M_{Ed} =	0,125	x	18,98	x	1,70 ² =		6,86 kNm
M_{el} =	0,235	x	220,0	=	51,70 kNm		
factor I.v.m. A-symmetrisch profiel =			1,25				
Doorsnede controle :	1,25	x	6,86	/	51,70	u.c. =	0,17
							< 1

Doorbuiging:

w_{eind} =	1,25	x	6,20	x	17,00	x	1,70	^4) /	1673	=	**0,66** mm
			w_{eind} toelaatbaar =			0,004	x	1700		=	6,80 mm
w_{bij} =	1,25	x	6,20	x	2,29	x	1,70	^4) /	1673	=	**0,09** mm
			w_{bij} toelaatbaar =			0,002	x	1700		=	3,40 mm

Oplegging :

oplegreactie =	eg	=	12,51	kN		
	vb	=	1,94	kN	N_{Ed} =	16,1 kN

Controle metselwerk : opleglengte minimaal m.b.t. knik = **34** mm
opleglengte minimaal m.b.t. oplegkracht = **37** mm

17 Moerbalk

L(t)=						1,60 m
Houtkwaliteit	C18	ψ_2=	0,30		B =	**180** mm
k_{mod} = art. 3.1.3 1995-1-1 NB	0,80				H =	**180** mm
k_{def} = art. 3.1.4 1995-1-1	0,60					
k_h = art.3.2 1995-1-1						1,00
$f_{m,0,k}$ =						18 N/mm²
$E_{0,mean}$ =						9000 N/mm²

DV	ZV	LV	M200	Totaal	
2,01	3,90	4,98	4,32	q_{Ed}= 1.2*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q =	11,11 kN/m¹
1,37	2,19	3,40	4,86	q_{Ed}= 1.35*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	10,45 kN/m¹
1,72	3,05	4,05	4,00	$q_{k\ (eind)}$ =	9,95 kN/m¹
0,59	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	1,35 kN/m¹
2,30			1,50	→ "draagvlak"	

Sterkte:

M_{Ed} = 0,125 x 11,11 x 1,60 ² = 3,56 kNm

Spanningen: vlgs art. 6.1.6 1995-1-1

W_y = 972 cm³

σy = 3,56 / 972 = 3,66 N/mm²

toelaatbare spanning = **11,08** N/mm²

u.c. = **< 1**

Doorbuiging:

$I_{y=}$ 8748 cm⁴

w_{inst} g = (0,013 x 8,60 x 1,60 ⁴) / (9000 x 8748 x 1E-8) = 0,93 mm

w_{inst} q = (0,013 x 1,35 x 1,60 ⁴) / (9000 x 8748 x 1E-8) = 0,15 mm

w_{bij} = 0,60 x g + 1,18 x q

w_{bijv} = 0,60 x 0,93 + 1,18 x 0,15 = **0,73** mm

< w_{bij} toelaatbaar = 0,003 x 1600 = 4,80 mm

w_{eind} = 1,60 x g + 1,18 x q

w_{eindv} = 1,60 x 0,93 + 1,18 x 0,15 = **1,66** mm

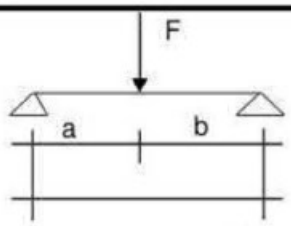
< w_{eind} toelaatbaar = 0,004 x 1600 = 6,40 mm

Oplegging :

oplegreactie = eg = 6,88 kN
vb = 1,08 kN

N_{Ed} = 8,89 kN

18 Balk



L(t)=			3,20 m
a =			0,50 m
b =			2,70 m
a(3l²-4a²)=			14,86
W_y =	294 cm³	Profiel	**HEA180**
I_y =	2510 cm⁴		
A =	45,3 cm²		

Controle metselwerk : vlgs art. 6.1.2 1996-1-1 kalkzandsteen f_b = 12,00 N/mm²
f_d= 3,6 N/mm²

muurdikte, breedte penant (t_{ef}) =			150 mm
oplegbreedte m.b.t. oplegkracht (t_{ef}) =			130 mm
h_{ef} =	λ = 19,33	slankheid voldoet	2900 mm
e_{init} = vlgs art. 5.5.1.1 1996-1-1	6,44 mm		
e_{hm} (exc. van de belasting)	10 mm	A_1=	0,75
e_m=	16,44 mm	u=	0,94
ϕ_∞ = art. 3.7.4 1996-1-1 tabel 2 NB	1,1	ϕ_m=	0,48
e_k=	2,11 mm		
e_{mk}=	18,56 mm		

DV	PD	ZV	LV	M100	Totaal inclusief eigen gewicht	
2,01	1,89	3,90	4,98	2,16	q_{Ed}= 1.2*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q =	2,72 kN/m¹
1,37	0,61	2,19	3,40	2,43	q_{Ed}= 1.35*K_{FI}*G + 1.5*K_{FI}*Q*ψ_0 =	1,74 kN/m¹
1,72	1,50	3,05	4,05	2,00	$q_{k\ (eind)}$ =	2,19 kN/m¹
0,59	1,00	2,25	2,25	0,00	$q_{k\ (bijk)}$ =	1,35 kN/m¹
		0,60			→ "draagvlak"	
					F_{Ed} =	37,52 kN
					$F_{k\ (eind)}$	32,17 kN
ψ_0=	0,40				$F_{k\ (bijk)}$	10,27 kN

Sterkte :

M_{Ed} = (t.g.v. q_{Ed}) =		0,125	x	2,72	x	3,20 ²			=	3,49 kNm
M_{Ed} (t.g.v. F_{Ed}) =	(	2,70	/	3,20)	x	37,52	x	0,50	=	15,83 kNm
M_{Ed} (totaal) =		3,49	+	15,83					=	19,32 kNm
M_{el} =		0,235	x	294,00	=	69,09 kNm				
factor I.v.m. A-symetrisch profiel =				1,00						
Doorsnede controle :		1,00	x	19,32	/	69,09			u.c. =	0,28
										< 1

Doorbuiging :

m.b.t. de doorbuiging in de eindtoestand:

W_{eind} =	6,20	x	2,19	x	3,20 ⁴ +					
	9,92	x	14,86	x	32,17)	/	2510	x	1,00	= **2,46** mm
			W_{eind} toelaatbaar =			0,004	x	3200		= 12,80 mm

m.b.t. de bijkomende doorbuiging:

W_{bij} = (	6,20	x	1,35	x	3,20 ⁴ +					
	9,92	x	14,86	x	10,27)	/	2510	x	1,00	= **0,95** mm
			W_{bij} toelaatbaar =			0,002	x	3200		= 6,40 mm

Oplegging :

oplegreactie	eg	vb			
links =	19,82 kN	10,83 kN	oplegreactie = N_{Ed} =	links =	36,01 kN
rechts =	4,76 kN	3,76 kN		rechts =	10,22 kN

controle metselwerk :	Links:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**138** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**115** mm
controle metselwerk :	Rechts:	opleglengte minimaal (b) m.b.t. knik =	**39** mm
		opleglengte minimaal (b) m.b.t. oplegkracht =	**33** mm

Stalen kolom k1 — Tbv balk 1

K70x70x4

Profiel

$W_{pl,y}$ =	25,7 cm³	I_y =	75,3 cm⁴
$W_{pl,z}$ =	25,7 cm³	I_z =	75,3 cm⁴
A =	10,4 cm²	t_f =	4,0 mm
h =	70,0 mm	t_w =	4,0 mm
b =	70,0 mm		
i_y =	2,69 cm	It =	116,9 cm⁴
i_z =	2,69 cm	$f_{y;d}$ =	235 N/mm²

N_{Ed} = Uit balk 1 + eg = 20,00 kN

$L_{y,cr}$ = 3,00 m
$L_{z,cr}$ = 3,00 m
L_{kip} = 3,00 m

e_{oy} = 3,50 cm e_{oz} = 3,50 cm

extra moment t.g.v. wind:

$M_{y,Ed}$ = 0,00 kNm $M_{z,Ed}$ = 0,00 kNm

totaal moment:

$M_{y,Ed}$ = 0,70 kNm
$M_{z,Ed}$ = 0,70 kNm

$M_{y;pl;d}$ = 6,04 kNm
$M_{z;pl;d}$ = 6,04 kNm
$N_{pl;d}$ = 245 kN

C_1 =	1,750	C_2 =	0,000	λ_{yrel} =	1,188
S =	45,2	C =	5,50	λ_{zrel} =	1,188
K_{red} =	1,00	M_{kc} =	224,56 kNm	λ_{LTrel} =	0,164
α_y =	0,49	Φ_y =	1,447	χ_y =	0,440
α_z =	0,49	Φ_z =	1,447	χ_z =	0,440
α_{LT} =	0,21	Φ_{LT} =	0,510	χ_{LT} =	1,000
γ_{M0} =	1,00	γ_{M1} =	1,00		

Uiterste grenstoestanden volgens NEN-EN 1993-1-1:

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,186} < 1 \quad \text{(Formule) (6.46 en 6.47)}$$

$$\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,12} < 1 \quad \text{(Formule) (6.54 en 6.55)}$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,186} < 1 \quad \text{(6.46 en 6.47)}$$

$$\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,12} < 1 \quad \text{(6.54 en 6.55)}$$

C_{my} = 0,6 k_{yy} = 0,689 k_{zy} = 0,413
C_{mz} = 0,6 k_{yz} = 0,454 k_{zz} = 0,756

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{yy}\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{yz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,32} < 1 \quad (6.61)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{zy}\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{zz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,32} < 1 \quad (6.62)$$

Doorbuiging

$$\delta_{max;y} = \frac{M_{y,rep}\, l^2}{16\, E\, I} = 2,07 \text{ mm} \qquad \delta_{max;z} = \frac{M_{z,rep}\, l^2}{16\, E\, I} = 2,07 \text{ mm}$$

Stalen kolom k2 | Tbv balk 3

K100x100x8

Profiel

$W_{pl,y}$ =	99,2 cm³	I_y =	405,0 cm⁴
$W_{pl,z}$ =	99,2 cm³	I_z =	405,0 cm⁴
A =	29,4 cm²	t_f =	8,0 mm
h =	100,0 mm	t_w =	8,0 mm
b =	100,0 mm		
i_y =	3,75 cm	It =	638,0 cm⁴
i_z =	3,75 cm	$f_{y;d}$ =	235 N/mm²

N_{Ed} = Uit balk 3+10+18+ eg = 39+10+36+eg = 90,00 kN

$L_{y,cr}$ =			3,00 m
$L_{z,cr}$ =			3,00 m
L_{kip} =			3,00 m
e_{oy} =	5,00 cm	e_{oz} =	5,00 cm

extra moment t.g.v. wind:

$M_{y,Ed}$ =	0,00 kNm	$M_{z,Ed}$ =	0,00 kNm

totaal moment:

$M_{y,Ed}$ =	4,50 kNm
$M_{z,Ed}$ =	4,50 kNm
$M_{y;pl;d}$ =	23,31 kNm
$M_{z;pl;d}$ =	23,31 kNm
$N_{pl;d}$ =	692 kN

C_1 =	1.750	C_2 =	0.000	$\lambda_{y\,rel}$ =	0.852
S =	64,1	C =	5,51	$\lambda_{z\,rel}$ =	0.852
K_{red} =	1,00	M_{ke} =	1217,68 kNm	$\lambda_{LT\,rel}$ =	0,138
α_y =	0,49	Φ_y =	1,023	χ_y =	0,630
α_z =	0,49	Φ_z =	1,023	χ_z =	0,630
α_{LT} =	0,21	Φ_{LT} =	0,503	χ_{LT} =	1,000
γ_{M0} =	1,00	γ_{M1} =	1,00		

Uiterste grenstoestanden volgens NEN-EN 1993-1-1:

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,207} < 1 \quad \text{(Formule) (6.46 en 6.47)}$$

$$\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,19} < 1 \quad \text{(Formule) (6.54 en 6.55)}$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,207} < 1 \quad \text{(6.46 en 6.47)}$$

$$\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,19} < 1 \quad \text{(6.54 en 6.55)}$$

C_{my} = 0,6	k_{yy} = 0.681	k_{zy} = 0.408	
C_{mz} = 0,6	k_{yz} = 0,442	k_{zz} = 0,737	

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{yy}\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{yz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,42} < 1 \quad (6.61)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{zy}\frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{zz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,43} < 1 \quad (6.62)$$

Doorbuiging

$$\delta_{max;y} = \frac{M_{y,ren}\, l^2}{16\, E\, I} = 2,48 \text{ mm} \qquad \delta_{max;z} = \frac{M_{z,ren}\, l^2}{16\, E\, I} = 2,48 \text{ mm}$$

Stalen kolom k3 | Tbv balk 5

K100x100x5

Profiel

$W_{pl,y}$ =	66,7 cm³	I_y =	281,0 cm⁴
$W_{pl,z}$ =	66,7 cm³	I_z =	281,0 cm⁴
A =	19,0 cm²	t_f =	5,0 mm
h =	100,0 mm	t_w =	5,0 mm
b =	100,0 mm		
i_y =	3,87 cm	It =	434,0 cm⁴
i_z =	3,87 cm	$f_{y;d}$ =	235 N/mm²

N_{Ed} = Uit balk 5+10+ eg = 34+23+eg = 60,00 kN

$L_{y,cr}$ =			3,00 m
$L_{z,cr}$ =			3,00 m
L_{kip} =			3,00 m
e_{oy} =	5,00 cm	e_{oz} =	5,00 cm

extra moment t.g.v. wind:

$M_{y,Ed}$ =	0,00 kNm	$M_{z,Ed}$ =	0,00 kNm

totaal moment:

$M_{y,Ed}$ =	3,00 kNm
$M_{z,Ed}$ =	3,00 kNm
$M_{y;pl;d}$ =	15,67 kNm
$M_{z;pl;d}$ =	15,67 kNm
$N_{pl;d}$ =	447 kN

C_1 =	1.750	C_2 =	0.000	λ_{vrel} =	0.826
S =	64,8	C =	5,51	λ_{zrel} =	0.826
K_{red} =	1,00	M_{ke} =	836,59 kNm	λ_{LTrel} =	0,137
α_y =	0,49	Φ_y =	0,994	χ_y =	0,646
α_z =	0,49	Φ_z =	0,994	χ_z =	0,646
α_{LT} =	0,21	Φ_{LT} =	0,503	χ_{LT} =	1,000
γ_{M0} =	1,00	γ_{M1} =	1,00		

Uiterste grenstoestanden volgens NEN-EN 1993-1-1:

(Formule) (Formule)

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,208} < 1 \quad (6.46 \text{ en } 6.47) \qquad \frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,19} < 1 \quad (6.54 \text{ en } 6.55)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,208} < 1 \quad (6.46 \text{ en } 6.47) \qquad \frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,19} < 1 \quad (6.54 \text{ en } 6.55)$$

C_{my} = 0,6		k_{yy} =	0.678	k_{zy} =	0.407
C_{mz} = 0,6		k_{yz} =	0,439	k_{zz} =	0,731

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{yy}\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{yz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,42} < 1 \quad (6.61)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{zy}\frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{zz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,43} < 1 \quad (6.62)$$

Doorbuiging

$$\delta_{max;y} = \frac{M_{y,ren}\, l^2}{16\, E\, I} = 2,38 \text{ mm} \qquad \delta_{max;z} = \frac{M_{z,ren}\, l^2}{16\, E\, I} = 2,38 \text{ mm}$$

Stalen kolom k4 — Tbv balk 7

Profiel					**K80x80x4**
$W_{pl,y}$ =	34,2 cm³	I_y =	115,0 cm⁴		
$W_{pl,z}$ =	34,2 cm³	I_z =	115,0 cm⁴		
A =	12,0 cm²	t_f =	4,0 mm		
h =	80,0 mm	t_w =	4,0 mm		
b =	80,0 mm				
i_y =	3,10 cm	It =	178,0 cm⁴		
i_z =	3,10 cm	$f_{y;d}$ =	235 N/mm²		
N_{Ed} =	Uit balk 7+ eg =				20,00 kN
$L_{y,cr}$ =					3,00 m
$L_{z,cr}$ =					3,00 m
L_{kip} =					3,00 m
e_{oy} =	4,00 cm	e_{oz} =	4,00 cm		
extra moment t.g.v. wind:					
$M_{y,Ed}$ =	0,00 kNm	$M_{z,Ed}$ =	0,00 kNm		
totaal moment:					
$M_{y,Ed}$ =					0,80 kNm
$M_{z,Ed}$ =					0,80 kNm
$M_{y;pl;d}$ =					8,03 kNm
$M_{z;pl;d}$ =					8,03 kNm
$N_{pl;d}$ =					282 kN
C_1 =	1,750	C_2 =	0,000	λ_{vrel} =	1,031
S =	51,8	C =	5,51	λ_{zrel} =	1,031
K_{red} =	1,00	M_{ke} =	342,46 kNm	λ_{LTrel} =	0,153
α_y =	0,49	Φ_y =	1,235	χ_y =	0,522
α_z =	0,49	Φ_z =	1,235	χ_z =	0,522
α_{LT} =	0,21	Φ_{LT} =	0,507	χ_{LT} =	1,000
γ_{M0} =	1,00	γ_{M1} =	1,00		

Uiterste grenstoestanden volgens NEN-EN 1993-1-1:

			(Formule)				(Formule)
$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}}$ =	**0,136**	< 1	(6.46 en 6.47)	$\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}}$ =	**0,10**	< 1	(6.54 en 6.55)
$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}}$ =	**0,136**	< 1	(6.46 en 6.47)	$\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}}$ =	**0,10**	< 1	(6.54 en 6.55)

C_{my} = 0,6		k_{yy} =	0.665	k_{zy} =	0.399
C_{mz} = 0,6		k_{yz} =	0,428	k_{zz} =	0,714

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{yy}\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{yz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,24} < 1 \qquad (6.61)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{zy}\frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{zz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,25} < 1 \qquad (6.62)$$

Doorbuiging

$$\delta_{max;y} = \frac{M_{y,ren}\, l^2}{16\, E\, I} = 1,55 \text{ mm} \qquad \delta_{max;z} = \frac{M_{z,ren}\, l^2}{16\, E\, I} = 1,55 \text{ mm}$$

Stalen kolom k5 | Tbv balk 7

Profiel					**K100x100x8**
$W_{pl,y}$ =	99,2 cm³	I_y =	405,0 cm⁴		
$W_{pl,z}$ =	99,2 cm³	I_z =	405,0 cm⁴		
A =	29,4 cm²	t_f =	8,0 mm		
h =	100,0 mm	t_w =	8,0 mm		
b =	100,0 mm				
i_y =	3,75 cm	It =	638,0 cm⁴		
i_z =	3,75 cm	$f_{y;d}$ =	235 N/mm²		
N_{Ed} =	Uit balk 7+ eg =				100,00 kN
$L_{y,cr}$ =					3,00 m
$L_{z,cr}$ =					3,00 m
L_{kip} =					3,00 m
e_{oy} =	5,00 cm	e_{oz} =	5,00 cm		
extra moment t.g.v. wind:					
$M_{y,Ed}$ =	0,00 kNm	$M_{z,Ed}$ =	0,00 kNm		
totaal moment:					
$M_{y,Ed}$ =					5,00 kNm
$M_{z,Ed}$ =					5,00 kNm
$M_{y;pl;d}$ =					23,31 kNm
$M_{z;pl;d}$ =					23,31 kNm
$N_{pl;d}$ =					692 kN
C_1 =	1.750	C_2 =	0.000	λ_{vrel} =	0.852
S =	64,1	C =	5,51	λ_{zrel} =	0,852
K_{red} =	1,00	M_{ke} =	1217,68 kNm	λ_{LTrel} =	0,138
α_y =	0,49	Φ_y =	1,023	χ_y =	0,630
α_z =	0,49	Φ_z =	1,023	χ_z =	0,630
α_{LT} =	0,21	Φ_{LT} =	0,503	χ_{LT} =	1,000
γ_{M0} =	1,00	γ_{M1} =	1,00		

Uiterste grenstoestanden volgens NEN-EN 1993-1-1:

			(Formule)				(Formule)
$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}}$ =	**0,230**	< 1	(6.46 en 6.47)	$\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}}$ =	**0,21**	< 1	(6.54 en 6.55)
$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}}$ =	**0,230**	< 1	(6.46 en 6.47)	$\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}}$ =	**0,21**	< 1	(6.54 en 6.55)

C_{my} = 0,6 k_{yy} = 0.690 k_{zy} = 0.414
C_{mz} = 0,6 k_{yz} = 0,451 k_{zz} = 0,752

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{yy}\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{yz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,47} < 1 \qquad (6.61)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{zy}\frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{zz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,48} < 1 \qquad (6.62)$$

Doorbuiging

$\delta_{max;y}$ = $\frac{M_{y,ren}\, l^2}{16\, E\, I}$ = 2,76 mm $\delta_{max;z}$ = $\frac{M_{z,ren}\, l^2}{16\, E\, I}$ = 2,76 mm

Stalen kolom k6 | Tbv balk 11

Profiel					**K80x80x10**
$W_{pl,y}$ =	70,8 cm³	I_y =	221,0 cm⁴		
$W_{pl,z}$ =	70,8 cm³	I_z =	221,0 cm⁴		
A =	27,1 cm²	t_f =	10,0 mm		
h =	80,0 mm	t_w =	10,0 mm		
b =	80,0 mm				
i_y =	2,85 cm	It =	359,0 cm⁴		
i_z =	2,85 cm	$f_{y;d}$ =	235 N/mm²		
N_{Ed} =	Uit balk 11+ eg =				75,00 kN
$L_{y,cr}$ =					3,50 m
$L_{z,cr}$ =					3,50 m
L_{kip} =					3,50 m
e_{oy} =	4,00 cm	e_{oz} =	4,00 cm		
extra moment t.g.v. wind:					
$M_{y,Ed}$ =	0,00 kNm	$M_{z,Ed}$ =	0,00 kNm		
totaal moment:					
$M_{y,Ed}$ =					3,00 kNm
$M_{z,Ed}$ =					3,00 kNm
$M_{y;pl;d}$ =					16,63 kNm
$M_{z;pl;d}$ =					16,63 kNm
$N_{pl;d}$ =					638 kN
C_1 =	1,750	C_2 =	0,000	λ_{vrel} =	1,308
S =	50,5	C =	5,50	λ_{zrel} =	1,308
K_{red} =	1,00	M_{ke} =	577,65 kNm	λ_{LTrel} =	0,170
α_y =	0,49	Φ_y =	1,627	χ_y =	0,386
α_z =	0,49	Φ_z =	1,627	χ_z =	0,386
α_{LT} =	0,21	Φ_{LT} =	0,511	χ_{LT} =	1,000
γ_{M0} =	1,00	γ_{M1} =	1,00		

Uiterste grenstoestanden volgens NEN-EN 1993-1-1:

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,305} < 1 \quad \text{(Formule) (6.46 en 6.47)} \qquad \frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,18} < 1 \quad \text{(Formule) (6.54 en 6.55)}$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,305} < 1 \quad \text{(6.46 en 6.47)} \qquad \frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,18} < 1 \quad \text{(6.54 en 6.55)}$$

C_{my} = 0,6 k_{yy} = 0.746 k_{zy} = 0.448
C_{mz} = 0,6 k_{yz} = 0,514 k_{zz} = 0,856

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{yy}\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{yz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,53} < 1 \quad (6.61)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{zy}\frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{zz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,54} < 1 \quad (6.62)$$

Doorbuiging

$$\delta_{max;y} = \frac{M_{y,ren}\, l^2}{16\, E\, I} = 4,12 \text{ mm} \qquad \delta_{max;z} = \frac{M_{z,ren}\, l^2}{16\, E\, I} = 4,12 \text{ mm}$$

Stalen kolom k7 | Tbv balk 16+17

Profiel					**K80x80x4**
$W_{pl,y}$ =	34,2 cm³	I_y =	115,0 cm⁴		
$W_{pl,z}$ =	34,2 cm³	I_z =	115,0 cm⁴		
A =	12,0 cm²	t_f =	4,0 mm		
h =	80,0 mm	t_w =	4,0 mm		
b =	80,0 mm				
i_y =	3,10 cm	It =	178,0 cm⁴		
i_z =	3,10 cm	$f_{y;d}$ =	235 N/mm²		
N_{Ed} =	Uit balk 16+ eg =				20,00 kN
$L_{y,cr}$ =					3,50 m
$L_{z,cr}$ =					3,50 m
L_{kip} =					3,50 m
e_{oy} =	4,00 cm	e_{oz} =	4,00 cm		
extra moment t.g.v. wind:					
$M_{y,Ed}$ =	0,00 kNm	$M_{z,Ed}$ =	0,00 kNm		
totaal moment:					
$M_{y,Ed}$ =					0,80 kNm
$M_{z,Ed}$ =					0,80 kNm
$M_{y;pl;d}$ =					8,03 kNm
$M_{z;pl;d}$ =					8,03 kNm
$N_{pl;d}$ =					282 kN
C_1 =	1,750	C_2 =	0,000	λ_{vrel} =	1,202
S =	51,8	C =	5,50	λ_{zrel} =	1,202
K_{red} =	1,00	M_{ke} =	293,43 kNm	λ_{LTrel} =	0,165
α_y =	0,49	Φ_y =	1,468	χ_y =	0,433
α_z =	0,49	Φ_z =	1,468	χ_z =	0,433
α_{LT} =	0,21	Φ_{LT} =	0,510	χ_{LT} =	1,000
γ_{M0} =	1,00	γ_{M1} =	1,00		

Uiterste grenstoestanden volgens NEN-EN 1993-1-1:

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,164} < 1 \quad \text{(Formule) (6.46 en 6.47)} \qquad \frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,10} < 1 \quad \text{(Formule) (6.54 en 6.55)}$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,164} < 1 \quad \text{(6.46 en 6.47)} \qquad \frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,10} < 1 \quad \text{(6.54 en 6.55)}$$

C_{my} = 0,6 k_{yy} = 0.679 k_{zy} = 0.407
C_{mz} = 0,6 k_{yz} = 0,442 k_{zz} = 0,737

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{yy}\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{yz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,28} < 1 \quad (6.61)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{zy}\frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{zz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0,28} < 1 \quad (6.62)$$

Doorbuiging

$$\delta_{max;y} = \frac{M_{y,ren}\, l^2}{16\, E\, I} = 2,11 \text{ mm} \qquad \delta_{max;z} = \frac{M_{z,ren}\, l^2}{16\, E\, I} = 2,11 \text{ mm}$$

Stalen kolom k8 — Tbv balk 13

Profiel					**K80x80x5**
$W_{pl,y}$ =	41,4 cm³	I_y =	138,0 cm⁴		
$W_{pl,z}$ =	41,4 cm³	I_z =	138,0 cm⁴		
A =	14,8 cm²	t_f =	5,0 mm		
h =	80,0 mm	t_w =	5,0 mm		
b =	80,0 mm				
i_y =	3,06 cm	It =	214,0 cm⁴		
i_z =	3,06 cm	$f_{y;d}$ =	235 N/mm²		
N_{Ed} =	Uit balk 13+ eg =				40,00 kN
$L_{y,cr}$ =					3,50 m
$L_{z,cr}$ =					3,50 m
L_{kip} =					3,50 m
e_{oy} =	4,00 cm	e_{oz} =	4,00 cm		
extra moment t.g.v. wind:					
$M_{y,Ed}$ =	0,00 kNm	$M_{z,Ed}$ =	0,00 kNm		
totaal moment:					
$M_{y,Ed}$ =					1,60 kNm
$M_{z,Ed}$ =					1,60 kNm
$M_{y;pl;d}$ =					9,73 kNm
$M_{z;pl;d}$ =					9,73 kNm
$N_{pl;d}$ =					347 kN
C_1 =	1,750	C_2 =	0,000	λ_{vrel} =	1,218
S =	51,7	C =	5,50	λ_{zrel} =	1,218
K_{red} =	1,00	M_{ke} =	352,44 kNm	λ_{LTrel} =	0,166
α_y =	0,49	Φ_y =	1,491	χ_y =	0,425
α_z =	0,49	Φ_z =	1,491	χ_z =	0,425
α_{LT} =	0,21	Φ_{LT} =	0,510	χ_{LT} =	1,000
γ_{M0} =	1,00	γ_{M1} =	1,00		

Uiterste grenstoestanden volgens NEN-EN 1993-1-1:

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0{,}271} < 1 \quad \text{(Formule) (6.46 en 6.47)} \qquad \frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0{,}16} < 1 \quad \text{(Formule) (6.54 en 6.55)}$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0{,}271} < 1 \quad \text{(6.46 en 6.47)} \qquad \frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0{,}16} < 1 \quad \text{(6.54 en 6.55)}$$

C_{my} = 0,6 $\quad k_{yy}$ = 0.730 $\quad k_{zy}$ = 0.438

C_{mz} = 0,6 $\quad k_{yz}$ = 0,496 $\quad k_{zz}$ = 0,827

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_y N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{yy}\frac{M_{y;Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{yz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0{,}47} < 1 \quad (6.61)$$

$$\frac{N_{Ed}}{\chi_z N_{Rk}/\gamma_{M1}} + k_{zy}\frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} M_{y;pl;d}/\gamma_{M1}} + k_{zz}\frac{M_{z,Ed}}{M_{z;pl;d}/\gamma_{M1}} = \mathbf{0{,}48} < 1 \quad (6.62)$$

Doorbuiging

$$\delta_{max;y} = \frac{M_{y,ren}\, l^2}{16\, E\, I} = 3{,}52 \text{ mm} \qquad \delta_{max;z} = \frac{M_{z,ren}\, l^2}{16\, E\, I} = 3{,}52 \text{ mm}$$

Funderingsbelastingen

q-last	DV		ZV	LV		M120	M150	M200		FS	qrep	qrep	qdmax	B	'smax:d
eg	1,13		0,80	1,80		2,40	3,00	4,00		5,00	g_k	q_k	q_{Ed}		
vb	0,59		2,25	2,25							in kN/m¹	in kN/m¹		in mm	in kN/m²
1	4,2		4,2			15,0				0,80	48,11	11,91	68,04	800	85,05
2	5,5		3,4				4,0			0,60	23,94	10,87	40,54	600	67,56
3			1,0			3,5				0,40	11,20	2,25	15,13	400	37,83
4	16,5		14,7					12,0		2,00	88,43	42,75	153,21	2000	76,61
5											0,00	0,00	0,00	300	0,00
6											0,00	0,00	0,00	300	0,00
7											0,00	0,00	0,00	300	0,00
8											0,00	0,00	0,00	300	0,00
9											0,00	0,00	0,00	300	0,00
10											0,00	0,00	0,00	300	0,00
11											0,00	0,00	0,00	300	0,00
12											0,00	0,00	0,00	300	0,00
13											0,00	0,00	0,00	300	0,00
14											0,00	0,00	0,00	300	0,00
15											0,00	0,00	0,00	300	0,00
16											0,00	0,00	0,00	300	0,00

Fd															
1	10,0									0,35	13,06	5,86	22,02	350	62,92
2	25,0		10,0							1,44	43,48	37,15	97,12	1440	67,45
3			13,9							0,81	15,14	31,19	58,45	810	72,16
4	5,5		2,9							0,35	10,28	9,70	24,20	350	69,14
5	30,0		10,0							1,44	49,14	40,09	107,19	1440	74,44
6	14,8		12,0							0,75	30,05	35,65	80,58	750	107,44
7	2,9							2,1		0,30	13,15	1,68	16,88	300	56,27
8	7,5		6,6							0,70	17,27	19,25	44,63	700	63,76
9											0,00	0,00	0,00	300	0,00
10											0,00	0,00	0,00	300	0,00

q1 is tpv woningscheidende wand
q2 is tpv dragende wanden
q3 is tpv nietdragende wanden
q4 is tpv opleg balk 11+12
F1 t/m F8 is tpv kolom k1 t/m k8

Wapening | Stroken/Poeren

q_{Ed} =							110	kN/m
L(t) =							0,70	m
B =							1000	mm
H =							250	mm
dekking c_{nom} =							35	mm
d=							203	mm
betonkwaliteit =							C 20 /25	
betonstaalkwaliteit =							B 500 B	
f_{yd} =							435	N/mm²
f_{cd} =							13,33	N/mm²
M_{Ed} =	0,500	x	110	x	$0,70^2$	=	26,95	kNm
M_{Ed}/bd^2=							654	
ρ_l =							0,154	
A_s=							**314**	mm²
V_{Ed}=	1,00	x	110	x	0,70	=	77	kN
v_{Ed} =	77000	/	(1000	x	203)	=	0,38	N/mm²
				k =	1,99	$v_{Rd,c}$ = =	0,44	N/mm²
							geen beugels nodig	
							# ø **8**	**-150 o/b**

John van Lierop

ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

Restauratie / verbouwing boerderij, Plein 15, Berlicum
gevelopname 24-06-2019

Gevel Noordoost

Gevel Zuidwest

Zuidoost (links)

Zuidoost (midden)

Zuidoost (rechts)

Gevel Zuidwest

Gevel Noordwest (links)

Gevel Noordwest (midden)

Gevel Noordwest (rechts)

John
van Lierop

ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

info@johnvanlierop.com | www.johnvanlierop.com
[redacted] | [redacted] | 5041 GB [redacted]

John van Lierop

ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

Restauratie / verbouwing boerderij Plein 15, Berlicum te handhaven interieuronderdelen 04-03-2022 (aanvulling als vereiste bij omgevingsvergunning)

te handhaven onderdelen BG

De begane grond is met toestemming van de gemeente St. Michielsgestel op de waardevolle elementen na gestript. Door het verwijderen van voorzetwanden, plafonds en dergelijke zijn meer oude elementen zoals balklagen tevoorschijn gekomen. Inmiddels zijn ook de sdamwandprofielen in het stalgedeelte verwijderd.

Begane grond, bestaand

Bij de sloop van de later aangebrachte onderdelen zijn oudere afwerkingen, of fragmenten daarvan aangetroffen. De foto's in deze rapportage (op basis van het interieuroverzicht uit 2020) geven een beeld daarvan.

Enkele aangetroffen bouwkundige elementen willen we in het nieuwe interieur integreren. Er is derhalve nergens sprake van reconstructie. In dit document word aangegeven wat de her te gebruiken onderdelen zijn. De nieuwe toe te voegen onderdelen en de te handhaven exterieuronderdelen (buitenmuren) zijn niet aangegeven, die zijn verbeeld op de vergunningstekeningen.

- lichtblauw: vloer / balklaag (1 t/m 3) boven woonruimten van woonhuis en gebinten in voorm. bedrijfsdeel (4).

- rood: oude binnenmuren met oude deuren van herd naar bijkeuken en van bijkeuken naar kelder en opkamer

- geel: oude interieur-elementen interieur van schouw, tegelwerk en cementvloer (1), opkamertrap (2), kelder met trap en tongewelf (3), zoldertrap (4) en staldeur (5)

01 Gang achter voordeur met oude balklaag en hergebruikte (verbrande) ankerbalk die in deze situatie afgetimmerd hoort te zijn.

02 Interieur van woongedeelte (herd). Achter de huidige haard en in de kasten bevindt zich nog de oude boeren schouw met bijzonder tegelwerk.

03 Details van oude vloer in herd en tegels in de inbouwkasten (voorm. schouw) 04.

05 Omtimmering van zoldertrap in herd.

06 Bijkeuken met badkamer zonder de schrootjes.

07 De oorspronkelijke kelder en de opkamer zijn bewaard gebleven. De huidige trapopgang is door een oude balklaag aangebracht.

09 Opkamer met trapje naar zolder.

08 Kelder met tongewelf.

10 Opkamer met trapje naar zolder.

11 Opkamer.

12 Huidige keuken. Achter de aftimmering is een (te slanke) onderslagbalk aanwezig die op de locatie van een verwijderde scheidingswand is geplaatst.

15 Balklagen boven keuken.

13 Bijkeuken en trapopgang.

14 Bijkeuken en trapopgang.

16 Het interieur van de huidige woonkamer is omstreeks 1982 ontstaan.

17 De oude scheidingswand met de woning vertoont o.a. sporen van de sopketel. Gebint op str. 6.

18 Interieur van voormalig stal- en schuurgedeelte met restant van scheidingsmuur en deur op stramien 4. Gebintstijlen C 3-4-5.

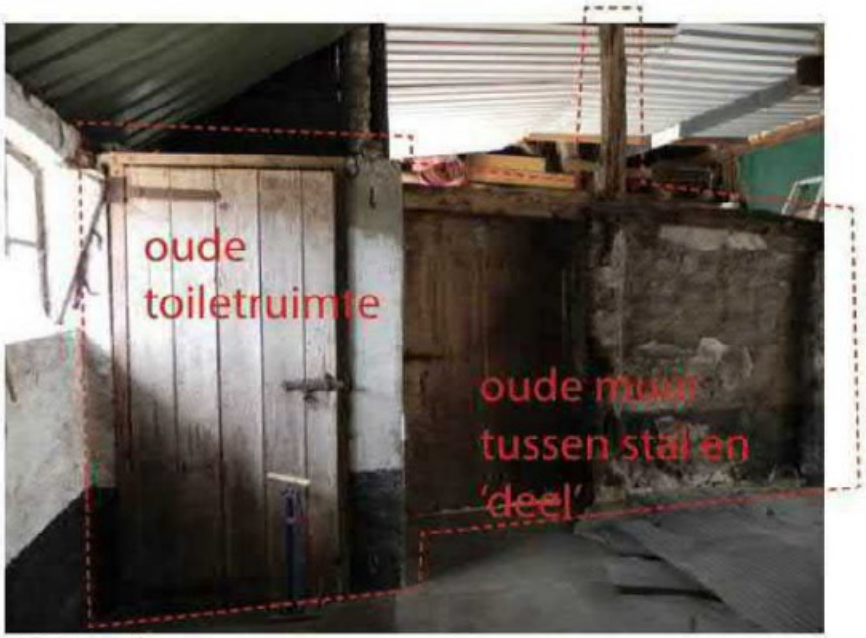
19 Bergruimte met gebintstijl C3.

20 De voormalige open schuurruimte was later als stal in gebruik en is nu met wandjes verkaveld. Gebintstijl D3.

21 De wanden in de oude stal en schuurruimte zijn in stalen damwandprofielen uitgevoerd.

23 Paardenbox

24 gang voor Paardenboxen

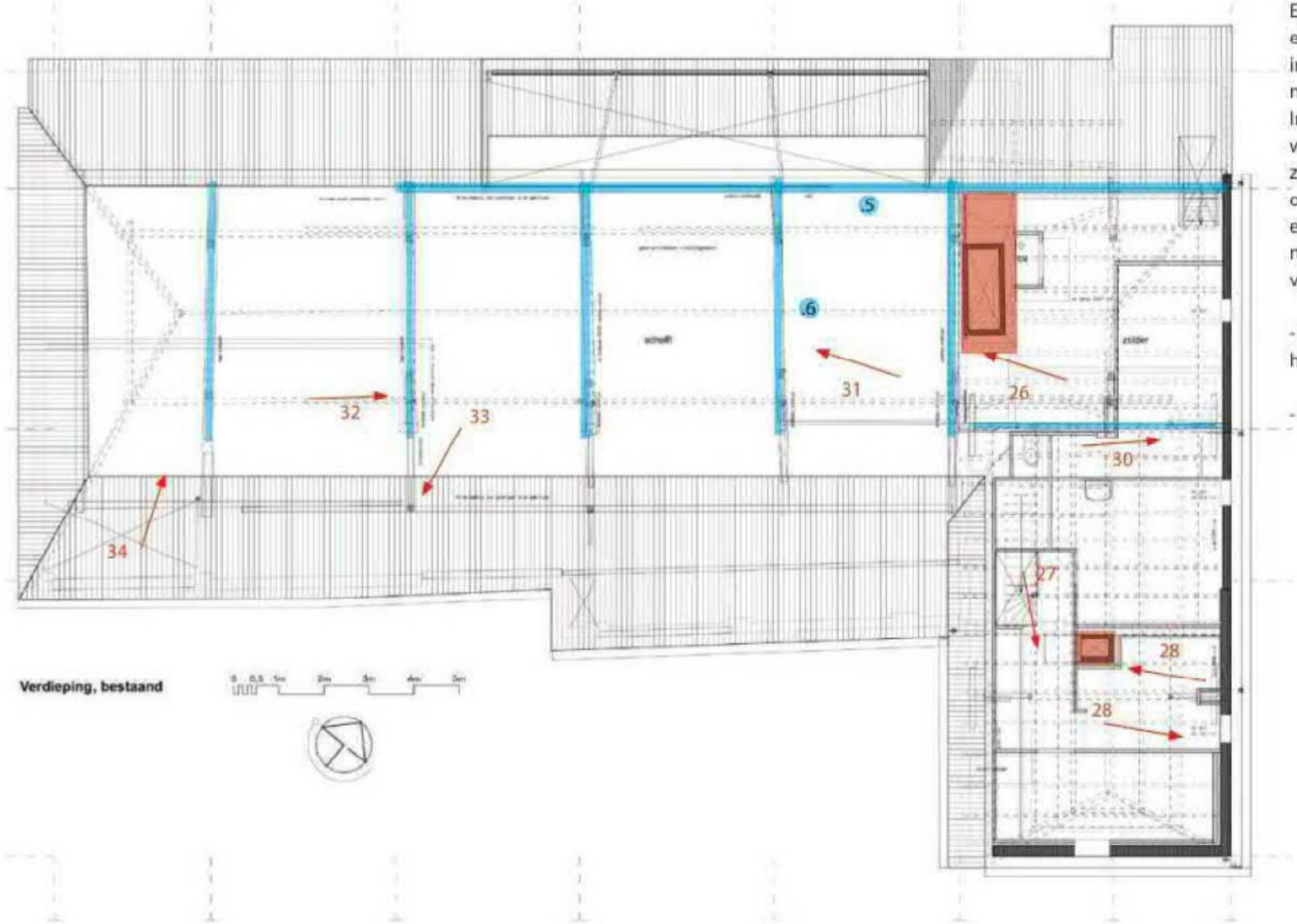


22 Toilet op stal.

25 Voormalige in de schuur ingebouwde stal met nieuw houten zolderdek.

te handhaven onderdelen VERD

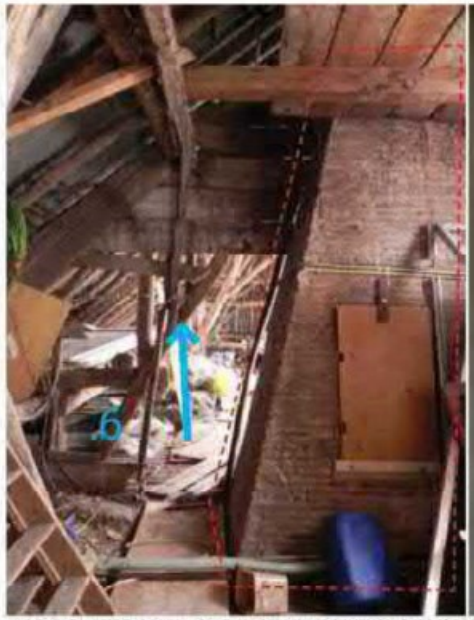
De verdieping is met toestemming van de gemeente St. Michielsgestel op de waardevolle elementen: constructie en rookkanalen leeg gemaakt. Globaal zijn twee zolders boven de schuur en het oude woongedeelte te onderscheiden.



Enkele aangetroffen bouwkundige elementen willen we in het nieuwe interieur integreren. Er is derhalve nergens sprake van reconstructie. In dit document word aangegeven wat de her te gebruiken onderdelen zijn. De nieuwe toe te voegen onderdelen en de te handhaven exterieuronderdelen (buitenmuren) zijn niet aangegeven, die zijn verbeeld op de vergunningstekeningen.

- lichtblauw: 'langsplaat' met schoren van houtskelet (5) en dakspanten (6).

- rood: twee oude rookkanalen



26 Op de zolder komen de constructies van de twee kappen bij elkaar. Links het gemetselde rookkanaal met 'spekluik'. 27 De rechtse foto toont de kapconstructie van het krukhuis. De spanten en gordingen zijn nauwelijks forser dan de daksporen. Daarnaast ontbreekt een spant en een kilkeper volledig.

28 Rookkanaal van 'krukhuis' en spant met laag geplaatst venster 29.

30 De gele pijl geeft een restant van de langspaat in de 'voorgevel' aan.

31 Kapconstructie met licht gedimensioneerde hulpconstructie.

32 De voormalige hooizolder boven stal en schuur is nu als berging in gebruik. Aan de rechter zijde is goed te zien dat het dakvlak ten opzichte van een eerdere verhoging is

33 De constructie is meermaals aangepast wat tot een relatief zwak geheel heeft geleid. Zo ontbreekt van het gebint grotendeels het langsverband en windschoren van de spanten.

34 Onderzijde van wolfseind en hoger geplaatste dekbalk van het afwijkend gevormd gebint op stramien 2 (type: langsdeelschuur). Ook hier ontbreken schoren of ander soort windverband.

John
van Lierop

ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

info@johnvanlierop.com | www.johnvanlierop.com
[redacted] | [redacted] | 5041 GB [redacted]

Planregels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan
het bestemmingsplan "Berlicum, Plein 13-15" met identificatienummer NL.IMRO.0845.BP2023BLCPLEI15-VA01 van de gemeente Sint-Michielsgestel;

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 de verbeelding
de verbeelding van het bestemmingsplan "Berlicum, Plein 13-15" met identificatienummer NL.IMRO.0845.BP2023BLCPLEI15-VA01 van de gemeente Sint-Michielsgestel;

1.4 aan huis gebonden bedrijf
het door de bewoner van de woning bedrijfsmatig verlenen van diensten c.q. het uitoefenen van bedrijvigheid c.q. beperkte bedrijfsmatige opslag, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijgebouwen met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend, niet zijnde detailhandel, behoudens de beperkte verkoop van artikelen verband houdende met de activiteiten;

1.5 aan huis gebonden beroep
een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijgebouwen, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend;

1.6 aanbouw
een aan een hoofdgebouw toegevoegd afzonderlijk gebouw dat in functioneel opzicht een integrerend onderdeel van het hoofdgebouw vormt en in architectonisch opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

1.7 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.8 aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.9 abiotische waarden
het geheel van waarden in verband met het abiotisch milieu (= niet levende natuur), in de vorm van aardkundige en/of hydrologische kenmerken, zowel op zichzelf als in relatie tot de aanwezigheid of nabijheid van (ontwikkelingsmogelijkheden voor) een waardevol biotisch milieu (= levende natuur, gevormd door organismen en leefgemeenschappen);

1.10 afhankelijke woonruimte
een onderdeel van het hoofdgebouw of bijgebouw dat qua ligging een ruimtelijke eenheid vormt met de woning en waarin een gedeelte van de huishouding uit een oogpunt van mantelzorg gehuisvest is;

1.11 agrarisch bedrijf
een bedrijf gericht op het voortbrengen van agrarisch producten door middel van:

- het telen of veredelen van gewassen, waaronder begrepen houtteelt, fruitteelt, sierteelt of bloementeelt;
- het houden of fokken van vee, pluimvee of pelsdieren;
- het fokken en opfokken van paarden alsmede paardenmelkerijen;
- nader te onderscheiden in:

- grondgebonden bedrijf;
- glastuinbouwbedrijf;
- niet-grondgebonden bedrijf, niet zijnde intensieve veehouderij;
- intensieve veehouderij;

1.12 agrarisch bedrijfsgebouw
een (gedeelte van een) gebouw, dat dient voor de uitoefening van een agrarisch bedrijf;

1.13 agrarisch bedrijfswoning
een woning, krachtens het plan toegestaan binnen een agrarisch bouwvlak, en kennelijk slechts bedoeld voor (het huishouden van) een persoon, wiens huisvesting daar gelet op de aard van de agrarische bedrijfsvoering noodzakelijk is;

1.14 agrarisch (grond)gebruik
het bedrijfsmatig gebruik van gronden of gebouwen voor het telen van gewassen of het houden van dieren, dan wel het gebruik van gronden voor het hobbymatig houden van dieren;

1.15 agrarisch-technisch hulpbedrijf
een bedrijf dat is gericht op het verlenen van diensten aan agrarische bedrijven door middel van het telen van gewassen, het houden van dieren, of de toepassing van andere landbouwkundige methoden, met uitzondering van mestbewerking. Voorbeelden van agrarisch-technische hulpbedrijven zijn: grootveeklinieken, KI-stations, mestopslag- en mesthandelsbedrijven, loonwerkbedrijven (inclusief verhuurbedrijven voor landbouwwerktuigen), veetransportbedrijven, veehandelsbedrijven;

1.16 agrarisch verwant bedrijf
een bedrijf of instelling gericht op het verlenen van diensten aan particulieren of niet-agrarische bedrijven door middel van het telen van gewassen, het houden van dieren of de toepassing van andere landbouwkundige methoden. Voorbeelden van agrarisch verwante bedrijven zijn: dierenasiels, dierenklinieken, groencomposteringsbedrijven, dierenpension, dierenschool, hoveniersbedrijven, stalhouderijen, instellingen voor agrarisch praktijkonderwijs, proefbedrijven, volkstuinen.

1.17 agrarische waarden
de waarden, die rechtstreeks verband houden met de mogelijkheden voor de uitoefening van een doelmatige, agrarische bodem- en/of bedrijfsexploitatie;

1.18 antenne-installatie
installatie bestaande uit een antenne, een antennedrager, de bedrading en de al dan niet in een techniekkast opgenomen apparatuur, met de daarbijbehorende bevestigingsconstructie;

1.19 akoestisch relevante activiteiten
activiteiten die worden uitgevoerd ten behoeve van een (agrarisch) bedrijf met een mogelijke invloed op de geluidbelasting op voor geluid gevoelige objecten. Hieronder vallen de volgende activiteiten:
- personenautobewegingen ten behoeve van de stalling van caravans en rijbewegingen met campers;
- personenautobewegingen in algemene zin;
- zware voertuigbewegingen (met tractor/vrachtwagen);
- lossen hooi en stro;
- lossen van diesel in een dieseltank

1.20 archeologische waarde
de aan een gebied toegekende waarde in verband met de kennis en de studie van de in dat gebied voorkomende overblijfselen van menselijke aanwezigheid of activiteiten uit oude tijden;

1.21 archeologische verwachtingswaarde
de aan een gebied toegekende waarden, welke kunnen bestaan uit de aanwezigheid van een bodemarchief met sporen van vroegere menselijke bewoning en/of grondgebruik daarin, en als zodanig van wetenschappelijk belang kunnen zijn en het cultuurhistorisch erfgoed kunnen vertegenwoordigen;

1.22 bebouwing
één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.23 bebouwingsconcentratie
een kernrandzone, bebouwingslint of een bebouwingscluster;

1.24 bed & breakfast
bed & breakfast is een kleinschalige overnachtingsaccommodatie gericht op het bieden van de mogelijkheid tot een toeristisch en veelal kortdurend verblijf met het serveren van ontbijt;

1.25 bedrijf
een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen dan wel het bedrijfsmatig verlenen van diensten, aan huis gebonden beroepen en aan huis gebonden bedrijven daaronder niet begrepen;

1.26 bedrijfsgebouw
een gebouw, dat dient voor de uitoefening van een bedrijf;

1.27 bedrijfswoning
een woning in of bij een gebouw of op een terrein, bedoeld voor (het huishouden van) een persoon, wiens huisvesting daar gelet op de bedrijfsvoering noodzakelijk is;

1.28 beroeps- c.q. bedrijfsvloeroppervlakte
de totale vloeroppervlakte van de ruimte die wordt gebruikt voor een aan-huis-verbonden beroep c.q. een (dienstverlenend) bedrijf of een dienstverlenende instelling, inclusief opslag-, wacht- en administratieruimten en dergelijke;

1.29 bestaande situatie
a. t.a.v. bebouwing:
   bebouwing zoals aanwezig op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan, dan wel mag worden gebouwd krachtens een voor dat tijdstip aangevraagde vergunning;
b. t.a.v. gebruik:
   het gebruik van grond en opstallen, zoals aanwezig op het tijdstip dat het plan rechtskracht heeft verkregen;

1.30 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak;

1.31 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.32 bijgebouw
een op zichzelf staand, al dan niet vrijstaand of een aangebouwd gebouw, dat door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in architectonisch en/of functioneel opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

1.33 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.34 bouwgrens
de grens van een bouwvlak;

1.35 bouwperceel
een aaneengesloten stuk grond, waarop krachtens het plan een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.36 bouwperceelsgrens
een grens van een bouwperceel;

1.37 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten;

1.38 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;

1.39 carport
een bouwwerk dat, voorzien van een dak en ten hoogste twee wanden, door zijn plaatsing, indeling en inrichting uitsluitend bestemd is voor het stallen van motorvoertuigen;

1.40 cultuurhistorische waarde
de aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde, gekenmerkt door het beeld dat is ontstaan en door het gebruik dat de mens in de loop van de geschiedenis van dat bouwwerk of dat gebied heeft gemaakt, zoals dat ondermeer tot uitdrukking komt in de beplanting, het reliëf, de verkaveling, het sloten- of wegenpatroon en/of de architectuur;

1.41 cultuurhistorisch waardevol object
een object zoals opgenomen in de lijst met cultuurhistorisch waardevol aangeduide objecten, zoals is opgenomen in bijlage 1 van het bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel en de herzieningen daarop van de gemeente Sint-Michielsgestel, niet zijnde gemeentelijke of rijksmonumenten;

1.42 dagrecreatie
recreatieve activiteit die plaats vindt binnen een periode van een uur voor zonsopgang tot een uur na zonsondergang;

1.43 detailhandel
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.44 erfbeplanting
afschermende (rand)beplanting binnen of direct aansluitend op het bestemmingsvlak of bouwperceel van een agrarisch bedrijf, een niet-agrarisch bedrijf of een woning;

1.45 extensieve recreatie
die vormen van recreatie welke in hoofdzaak zijn gericht op natuur- en landschapsbeleving, zoals wandelen, fietsen en boerengolf;

1.46 gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met twee of meer wanden omsloten ruimte vormt;

1.47 gevellijn
een denkbeeldige lijn, strak langs de voorgevel van het hoofdgebouw tot aan de perceelsgrens;

1.48 glastuinbouw
een (niet-grondgebonden) agrarisch bedrijf waarin de productie geheel of in overwegende mate plaatsvindt in kassen of permanent aanwezige tunnels, met een hoogte van 1 meter of meer;

1.49 groepsaccommodatie
een accommodatie waarbij door een groep gezamenlijk van voorzieningen gebruik wordt gemaakt en waar logiesgelegenheden aanwezig zijn voor groepen personen.

1.50 grondgebonden agrarisch bedrijf
een agrarisch bedrijf waarvan de productie geheel of in overwegende mate afhankelijk is van het voortbrengend vermogen van onbebouwde grond in de directe omgeving van het bedrijf. Grondgebonden bedrijven zijn in ieder geval: akkerbouw-, fruitteelt- en vollegrondstuinbouwbedrijven en boomteeltbedrijven, waarvan de bomen overwegend rechtstreeks in de grond zijn geplant eventueel in combinatie met teeltondersteunende voorzieningen. Melkveebedrijven zijn ook grondgebonden, tenzij het een intensieve veehouderij betreft.

1.51 hoge tunnels
zie teeltondersteunende kas (1.93);

1.52 hoofdgebouw
een gebouw dat op een bouwperceel door zijn constructie, bouwmassa, ruimtelijke uitstraling en/of afmetingen dan wel gelet op de bestemming als belangrijkste bouwwerk is aan te merken;

1.53 hooiberg
een vrijstaand bouwwerk dat dient als opslagplaats voor graan, stro, hooi en andere gewassen. De constructie bestaat meestal uit vier palen en een dak dat in sommige gevallen langs de palen op en neer kan bewegen;

1.54 horeca
het bedrijfsmatig voor gebruik ter plaatse verstrekken van dranken en van in dezelfde onderneming bereide maaltijden en andere etenswaren, het voorgaande al dan niet in combinatie met het exploiteren van een zaalaccommodatie en het bedrijfsmatig verstrekken van overnachtingsmogelijkheden. Hieronder wordt niet verstaan functies als discotheek, nachtclubs, speelautomatenhallen e.d.;

1.55 huishouden
een huishouden bestaat uit één of meer personen die op hetzelfde adres wonen en een economisch-consumptieve eenheid vormen, waarbij sprake is van onderlinge verbondenheid en continuïteit in de samenstelling ervan. Vaak is een huishouden gebaseerd op bloedverwantschap en huwelijksverbinding of een met een huwelijksverbinding gelijk te stellen samenlevingsverband;

1.56 hydrologisch neutraal ontwikkelen
de ontwikkeling mag geen hydrologische achteruitgang aan de randen van het plangebied ten opzichte van de referentiesituatie tot gevolg hebben;

1.57 intensieve veehouderij
een niet-grondgebonden agrarisch bedrijf voor het houden van (vlees)vee en pluimvee - zelfstandig of als neventak-, waarbij dit houden van vee en pluimvee geheel of nagenoeg geheel plaatsvindt in gebouwen. Onder intensieve veehouderijen wordt tevens nertsenhouderijen verstaan. Geiten- en schapenhouderijen zijn hiervan uitgesloten.

1.58 inwoning
het bewonen van een woonruimte die deel uitmaakt van een woonruimte die door een ander huishouden in gebruik is genomen, met dien verstande dat dit slechts toegestaan is in het hoofdgebouw, met dien verstande dat woningsplitsing en/of kamerbewoning niet is toegestaan;

1.59 karakteristieke boerderij
een kenmerkend type boerderij (langgevel-, kortgevel- of een langgevelboerderij) waarbij de woning en de bedrijfsruimten achter elkaar staan en waarbij alle deuren zich veelal in een lange zijgevel, een van de langgevels, bevinden;

1.60 kas
een gebouw, waarvan de wanden en het dak geheel of grotendeels bestaan uit glas of ander lichtdoorlatend materiaal, dienend tot het kweken van vruchten, bloemen of planten. Schuurkassen en permanente tunnel- of boogkassen (>1,5 meter) worden tevens beschouwd als een kas

1.61 Kunstwerken
creatieve voortbrengselen van de beeldende kunst inhouden zoals beeldhouwwerken, schilderijen en andere kunstzinnige objecten;

1.62 landschappelijke waarde
bijzondere landschappelijke kenmerken van een gebied of object in de zin van aantrekkelijkheid, herkenbaarheid/identiteit en diversiteit bestaande uit aardkundige, cultuurhistorische en visueel-ruimtelijke waarden, afzonderlijk of in onderlinge samenhang;

1.63 landschapselementen
groenelementen met landschappelijke waarden die bepalend zijn voor het omliggende landschap en in hoofdzaak bestaan uit m.n. inheemse beplanting in de vorm van struiken, bomen en kruidenlaag;

1.64 maatschappelijk
educatieve, sociaal-medische, sociaal-culturele en levensbeschouwelijke voorzieningen, voorzieningen ten behoeve van sport en sportieve recreatie en voorzieningen ten behoeve van openbare dienstverlening, alsook ondergeschikte detailhandel en horeca ten behoeve van deze voorzieningen;

1.65 manege
een bedrijf waarvan de activiteiten uitsluitend of in hoofdzaak bestaan uit het geven van instructie in diverse disciplines aan derden met gebruik van paarden in eigendom van het bedrijf of aan derden met eigen paarden en het bieden van huisvesting aan die paarden.

1.66 mantelzorg
langdurige zorg die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt geboden aan een hulpbehoevende door personen uit diens directe omgeving, waarbij zorgverlening rechtstreeks voortvloeit uit de sociale relatie en de gebruikelijke zorg van huisgenoten voor elkaar overstijgt;

1.67 mestverwerking
het door middel van chemische, fysische en/of biologische behandeling omzetten van kippenmest en/of varkensdrijfmest in relatief droge producten ten behoeve van de bemesting van de bodem en/of producten die een ander toepassingsgebied hebben;

1.68 nevenactiviteit
activiteiten waarvoor een gedeelte van de vloeroppervlakte van de bedrijfsgebouwen als zodanig mag worden gebruikt en die uitgevoerd worden naast het eigenlijke beroep of de hoofdactiviteit, ze zijn ondergeschikt aan de primair toegekende functie (vaak agrarisch);

1.69 niet-grondgebonden agrarisch bedrijf
een agrarisch bedrijf waarvan de productie geheel of overwegend plaatsvindt in gebouwen of los van het voortbrengend vermogen van de open grond niet zijnde een intensieve veehouderij;

1.70 natuurwaarde
de aan een gebied toegekende waarde in verband met de aanwezige biotopen bijzondere flora en fauna, ecologische samenhangen en structuren;

1.71 noodzaak agrarisch bedrijf
noodzaak vanuit een doelmatige agrarische bedrijfsvoering en/of –ontwikkeling;

1.72 omschakeling agrarisch bedrijf
het binnen een bestaand bouwvlak geheel dan wel in overwegende mate overstappen van een grondgebonden agrarisch bedrijf naar een niet-grondgebonden agrarisch bedrijf of andersom, waarbij het overstappen van een grondgebonden bedrijf naar een niet-grondgebonden bedrijf wordt aangemerkt als intensivering;

1.73 ondergeschikte activiteit
een activiteit waarvoor maximaal 30% van de vloeroppervlakte van het hoofdgebouw of van het bedrijfsgebouw waar de activiteit plaats mag vinden als zodanig mag worden gebruikt;

1.74 ondergronds bouwwerk
een (gedeelte van een) bouwwerk, waarvan de vloer is gelegen op ten minste 1,75 meter beneden peil;

1.75 overige teeltondersteunende voorzieningen
teeltondersteunende voorzieningen die niet onder één van de categorieën tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen, permanente teeltondersteunende voorzieningen of teeltondersteunende kassen vallen. Als voorbeeld hiervoor kunnen stellages met regenkappen bij de grondgebonden teelt van zachtfruit en boomteelthekken buiten het bouwvlak rondom boomteeltpercelen genoemd worden;

1.76 overkapping
een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voorzien van een gesloten dak en omsloten door maximaal één wand of meerdere wanden wanneer de overkapping tegen bestaande wanden wordt gebouwd zonder op deze wanden te rusten;

1.77 paardenbak
een buitenrijbaan ten behoeve van paardrijactiviteiten, met een bodem van zand, hout, boomschors of ander materiaal om de bodem te verstevigen en al dan niet voorzien van een omheining;

1.78 paardenhouderij
een bedrijf waar uitsluitend of in hoofdzaak handelingen worden verricht aan en/of met paarden die primair gericht zijn op het stallen en of verhandelen van paarden en pony's;

1.79 perceelgrens
een grenslijn tussen aaneengesloten eigendommen;

1.80 permanente bewoning
permanente bewoning van een woning of een recreatieverblijf door eenzelfde persoon of groep van personen, terwijl elders niet daadwerkelijk over een hoofdverblijf wordt beschikt;

1.81 permanente teeltondersteunende voorzieningen
teeltondersteunende voorzieningen die langer dan 6 maanden, worden gebruikt zoals bakken op stellingen en containervelden;

1.82 plattelandswoning
een bedrijfswoning, behorend tot of voorheen behorend tot een agrarisch bedrijf, die door een derde bewoond mag worden en die niet wordt beschermd tegen de milieugevolgen van het bijbehorende agrarische bedrijf en die wordt geacht deel uit te maken van de inrichting van het agrarische bedrijf;

1.83 prostitutie
het zich beschikbaar stellen tot het verrichten van seksuele handelingen met een ander tegen vergoeding;

1.84 recreatie
vrijetijdsbesteding zoals verblijfsrecreatie, dagrecreatie, agrotoerisme en extensief recreatief medegebruik zoals wandelen, fietsen, paardrijden, vissen, zwemmen, roeien, kanoën etc.;

1.85 recreatief medegebruik
een recreatief gebruik van gronden dat ondergeschikt is aan de functie van de bestemming waarbinnen dit recreatieve gebruik is toegestaan;

1.86 recreatieve bewoning
de bewoning die plaatsvindt in het kader van de weekend- en/of verblijfsrecreatie;

1.87 SAB
Stichting Advisering Buitengebied. De Stichting Advisering Buitengebied is een koepelstichting, waarin de Vereniging van Brabantse Gemeenten (VBG), de Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie (ZLTO) en de provincie Noord-Brabant zitting hebben. Onder de koepelstichting zijn drie dochterstichtingen ingesteld. Deze stichtingen adviseren de Brabantse gemeenten over voorgenomen bedrijfsontwikkelingen in het buitengebied.

- de stichting Adviescommissie Agrarische Bouwaanvragen;
- de stichting Adviescommissie Toerisme & Recreatie;
- de stichting Adviescommissie Glastuinbouw.

1.88 site-sharing
het delen van antenne-opstelpunten;

1.89 seksinrichting
de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting wordt in elk geval verstaan: een (raam)prostitutiebedrijf, alsmede een erotische massagesalon, een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater of een parenclub, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.90 standplaats
een kavel, bestemd voor het plaatsen van een woonwagen, waarop voorzieningen aanwezig zijn die op het leidingnet van de openbare nutsbedrijven, andere instellingen of van gemeenten kunnen worden aangesloten;

1.91 statische opslag (binnenopslag)
de binnenopslag van goederen die geen regelmatige verplaatsing behoeven zoals (seizoens)stalling van (antieke) auto's, boten, caravans, campers en dergelijke. De opslag mag niet zijn bedoeld voor handel;

1.92 teeltfolies
uitgespreide folies dienend, als afdek- en/of ondermateriaal, ter bescherming voor vollegrondsteelten alsmede, in voorkomende gevallen, tot bescherming van de omgeving en/of bodem tegen milieubelastende stoffen;

1.93 teeltondersteunende kas
teeltondersteunende voorziening, bestaande uit een kas, voor een volle grondstuinbouwbedrijf of boomteeltbedrijf. Hieronder worden ook schuurkassen, permanente tunnel- of boogkassen begrepen;

1.94 teeltondersteunende voorzieningen
een voorziening in, op of boven de grond die door agrarische bedrijven met plantaardige teelten wordt gebruikt om de volgende doelen na te streven:

- verbetering van de productie, onder meer door teeltvervroeging en –verlating, terugdringing van onkruidgroei en beperking van vraatschade;
- verbetering van de arbeidsomstandigheden, onder meer door gewassen verhoogd te telen;
- bereiken van positieve effecten op milieu en water (bodembescherming, terugdringen van onkruidbestrijding, effectief omgaan met water);

in de vorm van:

- permanent teeltondersteunende voorzieningen, die voor onbepaalde tijd worden gebruikt;
- tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen, die op dezelfde locatie gebruikt kunnen worden zo lang de teelt dit vereist, met een maximum van 6 maanden. Deze tijdelijke voorzieningen hebben een directe relatie met het grondgebruik. Hieronder worden verstaan folies, insectengaas, acryldoek, wandelkappen, schaduwhallen, hagelnetten;

1.95 tuin
de gronden van een bouwperceel behorende bij een woning, voorzover gelegen buiten het op de verbeelding aangegeven bouwvlak;

1.96 tunnel- en boogkassen
verankerde menstoegankelijke kassen met een tijdelijk karakter, behorende bij een vollegrondsgroente-, fruit-, bloemen-, planten- en boomteeltbedrijf ter teeltondersteuning;

1.97 uitbouw
de vergroting van een bestaande ruimte in een hoofdgebouw, die qua afmetingen en/of in visueel opzicht (onder meer wat betreft (goot)hoogte, dakhelling en/of dakvorm), ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

1.98 veehouderij
agrarisch bedrijf gericht op het fokken, mesten en houden van runderen, varkens, schapen, geiten, pluimvee, tamme konijnen en pelsdieren;

1.99 verblijfsrecreatie
vormen van recreatie die mede gericht zijn op verstrekken van nachtverblijf;

1.100 verblijfsruimte
Ruimte voor het verblijven van mensen, dan wel een ruimte waarin de voor een gebruiksfunctie kenmerkende activiteiten plaatsvinden;

1.101 verbrede landbouw
het ontplooien van activiteiten op een agrarisch bouwvlak, die ruimtelijk inpasbaar zijn en verbonden zijn aan de bestaande en te behouden agrarische bedrijfsvoering. Voorbeelden van verbrede landbouw zijn: agrotoerisme, zorgboerderijen, boerderijwinkels, boerengolf, educatieve en/of recreatieve activiteiten;

1.102 verkoop streekeigen agrarische producten
het te koop aanbieden, verkopen en/of leveren van agrarische producten aan particulieren, bij wijze van neventak van een agrarisch bedrijf, voor zover deze agrarische producten op het eigen bedrijf/in de regio zijn geteeld en hooguit op ambachtelijke wijze op het eigen bedrijf/ in de regio zijn verwerkt of bewerkt;

1.103 volwaardig agrarisch bedrijf
een agrarisch bedrijf dat de arbeidsomvang heeft van tenminste één volledige arbeidskracht en een minimale omvang heeft van 12 NGE en waarvan het behoud ook op langere termijn in voldoende mate en op duurzame wijze is verzekerd, dat wil zeggen in zowel bedrijfs-economisch opzicht als op milieuhygiënisch verantwoorde wijze;

1.104 voorzieningen van algemeen nut
voorzieningen ten behoeve van het op het openbare net aangesloten nutsvoorziening, het telecommunicatieverkeer, het openbaar vervoer en/of het wegverkeer;

1.105 vormverandering van het bouwvlak
wijziging van de begrenzing van een bouwvlak zonder dat dit gepaard gaat met een vergroting van de totale oppervlakte;

1.106 waterhuishoudkundige voorzieningen
Al het oppervlaktewater zoals sloten, greppels, (infiltratie)vijvers, kanalen, beken en andere waterlopen, ook als deze incidenteel of structureel droogvallen. Alsmede voorzieningen die nodig zijn ten behoeve van een goede wateraanvoer, waterafvoer, waterberging, hemelwaterinfiltratie en waterkwaliteit. Hierbij kan gedacht worden aan duikers, stuwen, infiltratievoorzieningen, gemalen, inlaten et cetera;

1.107 wet/wettelijke regelingen
indien en voor zover in deze regels wordt verwezen naar wettelijke regelingen c.q. verordeningen e.d., dienen deze regelingen te worden gelezen zoals deze luiden op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan, tenzij anders bepaald;

1.108 wonen
het gehuisvest zijn of het huisvesten van personen in een woning/woonhuis;

1.109 woning
een complex van ruimten dat dient voor de huisvesting van:

- één afzonderlijk huishouden of;
- één huishouden plus maximaal twee individuele personen of;
- maximaal vier individuele personen;

1.110 woon- en leefklimaat
onder een goed woon- en leefklimaat wordt verstaan dat er een toetsing plaatsvindt aan de geldende normen voor geur, bodem, geluid en luchtkwaliteit.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze planregels wordt als volgt gemeten:

2.1 de afstand tot de bouwperceelsgrens

tussen de grens van het bouwperceel en een bepaald punt van het bouwwerk, waar die afstand het kortst is;

2.2 de bouwhoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.3 de dakhelling

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.4 de goothoogte van een bouwwerk

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.5 de inhoud van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of de harten van gemeenschappelijke scheidingsmuren en dakvlakken, inclusief erkers en dakkapellen met dien verstande dat bij woonruimten in gebouwen, die niet uitsluitend voor bewoning zijn bestemd, de inhoud van de woning wordt gemeten boven de afgewerkte vloer van de woonlaag c.q. woonlagen;

2.6 de ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk

vanaf het peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend;

2.7 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.8 peil

c. voor bouwwerken, waarvan de hoofdtoegang onmiddellijk aan de weg grenst:
   de hoogte van die weg ter plaatse van de hoofdtoegang, vermeerderd met 0,2 meter;
d. in andere gevallen:
   de gemiddelde hoogte van het aansluitende maaiveld of het afgewerkte bouwterrein, vermeerderd met 0,2 meter;

2.9 vloeroppervlakte

de vloeroppervlakte van een gebouw is de som van de bruto-vloeroppervlakten van alle tot het gebouw behorende binnenruimten en geeft de grootte van het gebouw weer. De vloeroppervlakte wordt in vierkante meter (m²) uitgedrukt. Berekeningen: Lengten in één richting tenminste in decimeters bepalen. Product van lengten in twee richtingen, tenminste in centimeters bepalen;

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. een agrarische bedrijfsuitoefening;
b. agrarisch gebruik;
c. een grondgebonden bedrijf, met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - uitgesloten veehouderij' het uitvoeren van een veehouderij niet is toegestaan;
d. wonen in een bedrijfswoning;
e. de uitoefening van een aan huis gebonden beroep in de bedrijfswoning, met dien verstande dat het oppervlak ten behoeve van de beroepsmatige activiteiten, maximaal 100 m² van het vloeroppervlak per woning bedraagt en uitgevoerd wordt door de bewoner;
f. een bed & breakfast accommodatie in een bedrijfswoning met maximaal 5 kamers en voor maximaal 10 personen. Dit is inclusief de aanwezige accommodatie in bijgebouwen die door het bevoegd gezag middels een afwijking verleend kan worden;
g. ter plaatse van de aanduiding 'besloten gebied', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide besloten gebied;
h. ter plaatse van de aanduiding 'historisch landschappelijk gebied', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide historisch landschappelijk gebied;
i. ter plaatse van de aanduiding 'archeologische verwachtingswaarde 1', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide archeologische verwachtingswaarde;
j. ter plaatse van de aanduiding 'archeologische verwachtingswaarde 4', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide archeologische verwachtingswaarde;
k. het bewerken van ter plaatse geproduceerde producten;
l. verkoop van zelf voortgebrachte of streekeigen producten als nevenactiviteit tot maximaal 100 m²;
m. agrarisch natuurbeheer en/of landschapsbeheer;
n. extensief dagrecreatief medegebruik;
o. paden, wegen en parkeervoorzieningen ook ten behoeve van aangrenzende bestemmingen;
p. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
q. ter plaatse van de aanduiding ‘bouwvlak’, een bouwvlak waarbinnen bebouwing onder voorwaarden is toegestaan. Buiten het bouwvlak is bebouwing niet toegestaan behoudens de afwijkingsmogelijkheden in artikel 3.4.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden opgericht;
b. voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak wordt gerealiseerd zoals bedoeld in artikel 9.2.

3.2.2 Bedrijfsgebouwen binnen het bouwvlak

Voor het bouwen van bedrijfsgebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. de maximale goothoogte van bedrijfsgebouwen bedraagt 6 meter en de maximale hoogte bedraagt 11 meter;
b. de afstand tot de perceelsgrens dient minimaal 1 meter te bedragen;
c. de minimale afstand tot de waterlopen dient minimaal 5 meter te bedragen;
d. binnen het bouwvlak mogen kassen als overige teeltondersteunende kassen worden gebouwd tot een maximum van 5000 m², met een maximale hoogte van 5 meter.

3.2.3 Bedrijfswoningen en bijbehorende bijgebouwen, aan- en uitbouwen binnen het bouwvlak

Voor het bouwen van bedrijfswoningen en bijbehorende bijgebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. per bouwvlak is één bedrijfswoning toegestaan;
b. de maximale goothoogte van bedrijfswoning bedraagt maximaal 6 meter en de maximale hoogte 10 meter;
c. de inhoud van de bedrijfswoning mag niet meer dan 750 m³ exclusief onderkeldering (of inclusief onderkeldering indien deze ten behoeve van de verblijfsfunctie wordt gebruikt) inclusief aan- en uitbouwen indien deze ten behoeve van de verblijfsfunctie worden gebruikt of in ieder geval niet meer dan op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerp-bestemmingsplan en het geen woning betreft welke in het verleden gesplitst is geweest.
d. de maximale goothoogte van bijgebouwen bedraagt 3,5 meter en de maximale hoogte 6 meter;
e. de gezamenlijk oppervlakte aan bijgebouwen inclusief aan- en uitbouwen die niet ten behoeve van de verblijfsfunctie worden gebruikt mag maximaal 100 m² bedragen;
f. de afstand van een vrijstaand bijgebouw tot de bedrijfswoning bedraagt niet meer dan 30 meter;
g. afstand tot de zijdelingse perceelsgrenzen dient minimaal 5 meter te bedragen;
h. de minimale afstand tot de waterlopen dient minimaal 5 meter te bedragen;
i. indien de bestaande afstand tot de zijdelingse perceelsgrens minder bedraagt dan de voorgeschreven afstand, dan dient deze bestaande afstand als minimale afstand te worden aangehouden;
j. de afstand van de bedrijfswoning tot de weg is gelijk aan de afstand welke aanwezig is op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerp-bestemmingsplan;
k. (Vrijstaande) bijgebouwen mogen uitsluitend achter de gevellijn van de aanwezige bedrijfswoning worden gesitueerd tenzij sprake is van bestaande bebouwing vóór de gevellijn. Indien er geen gevellijn is opgenomen dienen de woningen in de lijn van de omliggende woningen te worden gesitueerd.

3.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde binnen het bouwvlak

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde gelden de volgende bepalingen:

a. de bouwhoogte van erfafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de gevellijn niet meer dan 1 meter mag bedragen;
b. bij de bedrijfswoning mag één carport of overkapping worden gebouwd met dien verstande dat:
    1. de gevellijn niet mag worden overschreden;
    2. de carport of overkapping uitsluitend mag worden gebouwd met een plat dak;
    3. de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 3 meter;
    4. de oppervlakte niet meer mag bedragen dan 25 m²;
c. afstand tot de perceelsgrens dient minimaal 1 meter te bedragen met uitzondering van erf- en terreinafscheidingen welke op de perceelsgrens gebouwd mogen worden.
d. de bouwhoogte (ashoogte) van windturbines en -molens mag niet meer dan 12 meter bedragen;
e. de bouwhoogte van een hooiberg mag niet meer dan 8 meter bedragen en de oppervlakte niet meer dan 25 m². Per bedrijf mag maximaal één hooiberg worden gerealiseerd;
f. de oppervlakte van een zonnepaneleninstallatie mag maximaal 100 m² bedragen, de bouwhoogte mag maximaal 2 meter zijn en er dient te worden aangetoond dat de verwachte opbrengst op bestaande gebouwen binnen het bouwvlak minder dan 60% van de optimale opbrengst bedraagt. Per bedrijf mag maximaal één zonnepaneleninstallatie worden gerealiseerd;
g. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 4 meter bedragen;
h. de oppervlakte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 10 m²;
i. sleufsilo's, mestsilo's en (folie)mestbassins, paardenbakken, containervelden, waterbassins en kadaverplaatsen moeten worden aangelegd binnen het bouwvlak;
j. de maximale hoogte van lage teeltondersteunende voorzieningen met een permanent karakter mag 1,5 meter bedragen.

3.2.5 Bouwwerken buiten het bouwvlak

Voor het bouwen van bouwwerken buiten het bouwvlak gelden de volgende bepalingen:

a. Buiten het bouwvlak zijn uitsluitend erf- en perceelsafscheidingen toegestaan.

3.3 Nadere eisen

Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
d. ter waarborging van de sociale veiligheid;
e. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding.

3.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan een afwijking verlenen voor:

3.4.1 Het plaatsen van een mestvergistingsinstallatie

Het plaatsen van een mestvergistingsinstallatie binnen het bouwvlak is toegestaan indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. de hoogte van de silo's ten behoeve van een mestvergistingsinstallatie mag maximaal 10 meter bedragen en de doorsnede maximaal 25 meter;
b. de maximale capaciteit van de vergistingsinstallatie ten behoeve van de (bedrijfseigen) mest- en/of organische (bij)productvergisting bedraagt 25.000 m³;
c. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast
d. slechts mest afkomstig van dezelfde locatie mag worden verwerkt;
e. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn.

3.4.2 Het oprichten van tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen

Tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen zijn buiten het bouwvlak toegestaan indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. deze voorzieningen niet langer dan 6 maanden ter plaatse aanwezig zijn;
b. deze voorzieningen noodzakelijk zijn voor een doelmatige bedrijfsvoering;
c. deze voorzieningen zijn uitsluitend toegestaan ten behoeve van een volwaardig agrarisch bedrijf;
d. de hoogte van de teeltondersteunende voorzieningen mag niet meer bedragen dan 3 meter, met uitzondering van hagelnetten waarvan de hoogte niet meer dan 5 meter mag bedragen;
e. er geen omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden vereist is;
f. ingeval er sprake is van tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen waarvoor een omgevingsvergunning vereist is, geldt een maximum van 4 hectare;
g. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn;
h. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast.

3.4.3 Het verhogen van bedrijfsgebouwen

De bestaande goot- en bouwhoogte van bedrijfsgebouwen mogen worden vergroot, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. de maximale goothoogte bedraagt 7 meter;
b. de maximale bouwhoogte bedraagt 12 meter;
c. aangetoond dient te worden dat het verhogen van bedrijfsgebouwen functioneel noodzakelijk is;

d. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden mogen niet onevenredig worden aangetast;
e. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn.

3.4.4 De aanleg van een paardenbak

De aanleg van een paardenbak buiten het bouwvlak is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. er dient te worden aangetoond dat de paardenbak niet binnen het agrarische bouwvlak of een ander bouwvlak uit een andere bestemming kan worden gesitueerd;
b. de paardenbak dient binnen een zone van 30 meter tot de grens van een agrarisch bouwvlak of van een bouwvlak van een andere aangrenzende bestemming te worden gesitueerd;
c. het mag uitsluitend een onoverdekte paardenbak betreffen;
d. de oppervlakte dient maximaal 800 m² te bedragen;
e. per locatie is slechts 1 paardenbak toegestaan;
f. het een hobbymatige activiteit betreft;
g. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn, waarbij rekening moet worden gehouden dat de landschappelijk inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak;
h. de landschappelijke inpassing dient opgenomen te worden door middel van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing';
i. op de locatie mogen geen voorzieningen dan wel bouwwerken worden opgericht anders dan een open afrastering van de paardenbak tot een hoogte van maximaal 1,5 meter;
j. de minimale afstand van de paardenbak tot de as van de weg dient 20 meter te bedragen;
k. de minimale afstand van de paardenbak tot de woningen van derden dient 20 meter te bedragen;
l. lichtmasten zijn niet toegestaan;
m. de paardenbak dient getoetst te worden aan redelijke eisen van welstand;
n. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische, aardkundige en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast.

3.4.5 Verkleining afstand tot de perceelsgrenzen

Verkleining van de afstand van gebouwen tot de perceelsgrenzen tot minder dan 1 meter is mogelijk, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. de verkleining is noodzakelijk voor de bedrijfsvoering;
b. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast.

3.4.6 De aanleg van een zonnepaneleninstallatie

De aanleg van een zonnepaneleninstallatie als een bouwwerk, geen gebouw zijnde, grenzend aan een bouwvlak is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. er gemotiveerd wordt dat er geen mogelijkheid op het aangrenzende bouwvlak is om de zonnepaneleninstallatie te realiseren. Dit geldt onder andere voor situaties waarbij geen geschikt dakvlak beschikbaar is in verband met schaduwwerking of waarbij de dakconstructie minder geschikt is voor de montage van zonnepanelen (bijvoorbeeld bij een rieten dak);
b. er dient te worden aangetoond dat de verwachte opbrengst op bestaande gebouwen binnen het aangrenzende bouwvlak minder dan 60% van de optimale opbrengst bedraagt;
c. de zonnepaneleninstallatie dient binnen een zone van 30 meter tot de grens van een aangrenzend bouwvlak te worden gesitueerd;
d. de gezamenlijke oppervlakte van de zonnepaneleninstallatie binnen en buiten het bouwvlak mag maximaal 100 m² bedragen.
e. de bouwhoogte dient maximaal 2 meter te bedragen;
f. per bedrijf mag maximaal één zonnepaneleninstallatie worden gerealiseerd;
g. de zonnepaneleninstallatie dient getoetst te worden aan redelijke eisen van welstand.

3.4.7 Vogelnesten

Het oprichten van een vogelnest (bijvoorbeeld ooievaarsnest) is toegestaan indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. de maximale oppervlakte bedraagt 5 m²;
b. de maximale bouwhoogte bedraagt 7 meter.

3.4.8 De herbouw van de bedrijfswoning buiten de fundering van de bestaande bedrijfswoning

Herbouw van de bedrijfswoning buiten de fundering van de bestaande bedrijfswoning is toegestaan, indien is voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. dit vanuit het verkeersbelang/verkeersveiligheid dan wel vanuit een beter woonmilieu wenselijk is;
b. de afstand tot de weg mag niet meer bedragen dan noodzakelijk is in verband met het verkeersbelang dan wel het woonmilieu;
c. er dienen zich geen overwegende bezwaren van natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische, water- en bodemhuishoudkundige of milieuhygiënische aard voor te doen;
d. er sprake is van een sterke verbetering van de beeldkwaliteit in de directe omgeving;
e. vervangende nieuwbouw van de woning of bijgebouwen dient gepaard te gaan met sloop van overtollige bebouwing. Voor elke 500 m² die wordt gesloopt mag de woning met 50 m³ worden vergroot tot een maximum van 850 m³;
f. in het geval dat de te vervangen woning een cultuurhistorisch waardevol object betreft, is een advies van de gemeentelijke monumentencommissie noodzakelijk;
g. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn.

3.5 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

a. detailhandel met uitzondering van de streekeigen producten;
b. een verkooppunt voor motorbrandstoffen (incl. LPG);
c. seksinrichtingen;
d. opslag van goederen en materialen buiten het bouwvlak;
e. het gebruik van gebouwen, behoudens de bedrijfswoning(en), voor permanente of tijdelijke bewoning en direct daarmee verband houdend gebruik van voorzieningen zoals gemeenschappelijke verblijfsruimte, sanitair, kook- en wasgelegenheid;
f. (proef)boringen naar gas, waaronder schaliegas;
g. het uitvoeren van akoestisch relevante activiteiten zoals bedoeld in artikel 1.19, met dien verstande dat de volgende akoestisch relevante activiteiten uitsluitend tussen 7:00 en 19:00 wel zijn toegestaan:
    1. 30 personenauto's (via route P1 zoals is opgenomen in het akoestisch rapport in bijlage 1 van deze regels, heen- en terugrijden, 60 bewegingen);
    2. 10 campers (via route Camp1 zoals is opgenomen in het akoestisch rapport in bijlage 1 van deze regels, heen- en terugrijden, 20 bewegingen);
    3. 6 personenauto's (via route P2 zoals is opgenomen in het akoestisch rapport in bijlage 1 van deze regels, heen- en terugrijden, 12 bewegingen);
    4. 6 zware voertuigen zijnde tractoren en vrachtwagens (via route Tr/Vr 1 zoals is opgenomen in het akoestisch rapport in bijlage 1 van deze regels, heen- en terugrijden, 12 bewegingen);
    5. 1 zwaar voertuig zijnde tractor (via route Tr2 zoals is opgenomen in het akoestisch rapport in bijlage 1 van deze regels, heen- en terugrijden, 2 bewegingen);
    6. het laden en lossen van pakken stro in de opslagruimten achter het woonhuis aan Plein 15 met in totaal maximaal 1 voertuigvracht met een (diesel) heftruck voor een periode van maximaal 1 uur;
    7. het maximaal 1 keer per jaar lossen van diesel in een dieseltank voor een periode van maximaal 10 minuten.

3.5.1 Voorwaardelijke verplichting sloop

Het gebruik van de gronden met de bestemming 'Agrarisch' zoals bedoeld in artikel 3.1 is uitsluitend toegestaan indien de gebouwen die niet binnen een bouwvlak zijn gesitueerd in geheel zijn gesloopt.

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan een afwijking verlenen voor:

3.6.1 Het uitvoeren van akoestisch relevante activiteiten

Het uitvoeren van akoestisch relevante activiteiten zoals bedoeld in artikel 1.19, anders dan bedoeld in artikel 3.5 onder g, indien aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

a. de uitgevoerde akoestisch relevante activiteiten mogen niet leiden tot een onevenredige geluidhinder aan de omgeving;
b. het bepaalde onder a dient op basis van een vooraf door het bevoegd gezag goedgekeurd akoestisch onderzoek te worden aangetoond.

3.6.2 Een aan huis gebonden beroep in bijgebouwen of een aan huis gebonden bedrijf in hoofd- of bijgebouwen

Een aan huis gebonden beroep in bijgebouwen of een aan huis gebonden bedrijf in hoofd- of bijgebouwen is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. de omvang van de activiteit mag niet meer bedragen dan 100 m² van de woning, de gronden en/of bijgebouwen gezamenlijk;
b. alleen detailhandel die rechtstreeks verband houdt met het ter plaatse uitgeoefende beroep of bedrijf is toegestaan;
c. de activiteit dient te worden uitgeoefend door de bewoner;
d. de activiteit mag uitsluitend worden uitgeoefend in de vorm van de categorie 1 en 2 bedrijven conform de in bijlage 2 opgenomen Lijst van Bedrijfsactiviteiten;
e. horeca is niet toegestaan;
f. het beroep of bedrijf mag geen onevenredig verkeersaantrekkende werking hebben;
g. voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak wordt gerealiseerd zoals bedoeld in artikel 9.2;
h. buitenopslag is niet toegestaan
i. reclame-uitingen zijn niet toegestaan;
j. laden en lossen mag uitsluitend op eigen terrein plaatsvinden;
k. de activiteit dient milieuhygiënisch aanvaardbaar te zijn.

3.6.3 Nevenactiviteiten buiten de bebouwingsconcentraties

De volgende nevenactiviteiten zijn toegestaan:

a. statische opslag tot een maximale oppervlakte van 1.000 m², mits het geen handelsactiviteiten betreft;
b. verblijfsrecreatie (minicamping, camperplaatsen en/of trekkershutten) met een maximale oppervlakte van 1 hectare, grenzend aan en/of liggend binnen een agrarisch bouwvlak of grenzend aan een wonen bouwvlak met dien verstande dat:
    1. de al bestaande (mini)campings niet van deze nevenactiviteit gebruik mogen maken;
    2. er maximaal 5 trekkershutten opgericht mogen worden;
    3. er maximaal 10 camperplaatsen opgericht mogen worden;
    4. een standplaats op een minicamping heeft een minimale oppervlakte van 230 m² en een camperplaats heeft een minimale oppervlakte van 100 m²;
    5. verblijfsrecreatie uitsluitend plaatsvindt in de periode van 1 maart tot en met 1 november en van 16 december tot en met 16 januari;
    6. de afstand van het terrein tot de woningen van omwonenden dient minimaal 50 meter te bedragen;
    7. er een woning op het betreffende bouwvlak aanwezig is;
    8. er landschappelijke inpassing plaatsvindt van minimaal 30% van de oppervlakte van de minicamping;

c. groepsaccommodatie tot een maximale oppervlakte van 400 m²
d. een bed & breakfast accommodatie in bijgebouwen bij een bedrijfwoning voor maximaal 10 personen verdeeld over maximaal 5 kamers. Dit is inclusief de aanwezige accommodatie in de bedrijfswoning, waarbij de totale oppervlakte aan bed & breakfast accommodatie niet meer mag bedragen dan 100 m²;
e. dagrecreatieve voorzieningen, zoals een speeltuin en verhuur van fietsen tot een maximale oppervlakte van 400 m²;
f. horeca ten dienste van extensieve recreatie, zoals een theetuin en een ijs-/snackverkooppunt tot maximaal 100 m² (gezamenlijke oppervlakte van binnen- en buitenruimte);
g. bij cumulatie van meerdere vormen van nevenactiviteiten/verbrede landbouw dan wel aan huis gebonden beroepen mag het totale daarvoor te gebruiken bruto vloeroppervlak niet meer bedragen dan 400 m² behalve wanneer sprake is van een combinatie met statische opslag of een minicamping. In het geval van statische opslag is een maximale oppervlakte voor nevenactiviteiten van in totaal 1.000 m² toegestaan waarvan minimaal 600 m² dient te worden ingezet ten behoeve van statische opslag . Als het gaat om een minicamping is maximaal een oppervlak van 5.000 m² voor nevenactiviteiten toegestaan waarvan minimaal 4.600 m² dient te worden ingezet ten behoeve van de minicamping.

indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

1. de agrarische functie van aangrenzende, niet bij het agrarisch bouwvlak behorende gronden en bebouwing mag niet onevenredig worden aangetast;
2. door de wijziging geen onevenredig grotere verkeersbelasting op aangrenzende wegen en paden plaatsvindt;
3. voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak wordt gerealiseerd zoals bedoeld in artikel 9.2; Parkeervoorzieningen ten behoeve van een activiteit behorend bij een aanduiding agrarisch bouwvlak dienen binnen dit agrarische bouwvlak te worden gerealiseerd;
4. de aanwezige landschappelijke en ecologische kwaliteiten mogen niet worden aangetast;
5. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn;
6. grenzend aan en/of liggend binnen een agrarisch bouwvlak zijn alleen nevenfuncties die conform het bestemmingsplan voortgezet kunnen worden als vervolgfunctie zijn toegestaan;
7. de werkzaamheden dienen door de bewoner te worden uitgeoefend.

3.6.4 Verbrede landbouw

De volgende verbrede landbouwactiviteiten zijn toegestaan:

a. verblijfsrecreatie (minicamping, camperplaatsen en/of trekkershutten) met een maximale oppervlakte van 1 hectare, grenzend aan en/of liggend binnen een agrarisch bouwvlak met dien verstande dat:
   1. de al bestaande (mini)campings niet van deze nevenactiviteit gebruik mogen maken;
   2. er maximaal 5 trekkershutten opgericht mogen worden;
   3. er maximaal 10 camperplaatsen opgericht mogen worden;
   4. een standplaats op een minicamping heeft een minimale oppervlakte van 230 m² en een camperplaats heeft een minimale oppervlakte van 100 m²;
   5. verblijfsrecreatie uitsluitend plaatsvindt in de periode van 1 maart tot en met 1 november en van 16 december tot en met 16 januari;
   6. de afstand van het terrein tot de woningen van omwonenden dient minimaal 50 meter te bedragen;
   7. er een bedrijfswoning op het betreffende bouwvlak aanwezig is;
   8. er landschappelijke inpassing plaatsvindt van minimaal 30% van de oppervlakte van de minicamping;
b. een bed & breakfast accommodatie in bijgebouwen bij een bedrijfwoning voor maximaal 10 personen verdeeld over maximaal 5 kamers. Dit is inclusief de aanwezige accommodatie in de bedrijfswoning, waarbij de totale oppervlakte aan bed & breakfast accommodatie niet meer mag bedragen dan 100 m²;
c. dagrecreatieve voorzieningen, zoals educatieve activiteiten tot een maximale oppervlakte van 400 m²;
d. bij cumulatie van meerdere vormen van nevenactiviteiten/verbrede landbouw dan wel aan huis gebonden beroepen mag het totale daarvoor te gebruiken bruto vloeroppervlak niet meer bedragen dan 400 m² behalve wanneer sprake is van een minicamping. In dat geval is maximaal een oppervlak van

5.000 m² voor nevenactiviteiten toegestaan waarvan minimaal 4.600 m² dient te worden ingezet ten behoeve van de minicamping.

indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

1. de agrarische functie van aangrenzende, niet bij het bedrijf behorende gronden en bebouwing mag niet onevenredig worden aangetast;
2. door de wijziging mag geen onevenredig grotere verkeersbelasting op aangrenzende wegen en paden plaatsvinden;
3. voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak wordt gerealiseerd zoals bedoeld in artikel 9.2;
4. de aanwezige landschappelijke en ecologische kwaliteiten mogen niet worden aangetast;
5. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn;
6. de werkzaamheden dienen door de bewoner te worden uitgeoefend.

3.6.5 Tijdelijke huisvesting van seizoenarbeiders

Tijdelijke huisvesting van seizoenarbeiders in bedrijfsgebouwen is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. een dergelijke huisvesting noodzakelijk is voor een doelmatige agrarische bedrijfsvoering vanuit het oogpunt van de opvang van de tijdelijke grote arbeidsbehoefte van dat bedrijf;
b. de huisvesting uitsluitend werknemers betreft die alleen binnen het bedrijf waar ze gehuisvest zijn werkzaamheden verrichten. Dit dient te allen tijde door de ondernemer te kunnen worden aangetoond middels het bijhouden van een nachtregistratie;
c. de huisvesting niet meer dan 6 maanden per kalenderjaar bedraagt. In uitzonderlijke gevallen kan de periode worden verlengd tot maximaal 8 maanden. Het opstellen van een bedrijfsplan is dan noodzakelijk. Daarnaast dient in deze gevallen de Stichting Advisering Buitengebied (SAB) om advies te worden gevraagd;
d. de huisvesting kan plaatsvinden in een bestaand, een uit te breiden dan wel een nieuw op te richten bedrijfsgebouw of een gedeelte daarvan, met dien verstande dat de gezamenlijke vloeroppervlakte ten behoeve van het nachtverblijf niet meer bedraagt dan 10-15 m² per persoon;
e. er geen sprake is van zelfstandige wooneenheden;
f. het maximaal aantal personen dat gehuisvest wordt niet meer dan 20 bedraagt;
g. de afwijking kan uitsluitend worden verleend indien is aangetoond dat voldoende structurele voorzieningen ten behoeve van de tijdelijke huisvesting ontbreken;
h. het agrarische bedrijf dient de hoofdfunctie te blijven. De huisvesting van seizoensarbeiders dient gekoppeld te zijn aan een nog in werking zijnd agrarisch bedrijf. Bij beëindiging van de agrarische functie is het huisvesten van seizoenarbeiders niet meer toegestaan;
i. de huisvesting dient vooraf te worden getoetst op de algemene criteria, zoals (externe) veiligheid, hygiëne, lucht, bodem, riolering, water, verkeer, geluid, natuur en landschap en milieuzonering;
j. er dient voorzien te worden in voldoende adequate parkeerplaatsen binnen het bouwvlak, waarbij dient te worden uitgegaan van 1 parkeerplaats per bed;
k. burgemeester en wethouders trekken de afwijking in, indien de daaraan ten grondslag liggende tijdelijk grote arbeidsbehoefte niet meer aanwezig is, dan wel onvoldoende inspanningen geleverd zijn om in meer structurele vormen van huisvesting te voorzien.

3.6.6 Plattelandswoning

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor het afwijken van het bepaalde in artikel 3.1 onder e voor het gebruik van een agrarische bedrijfswoning als plattelandswoning waarbij moet worden voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. De betreffende woning ligt binnen een agrarisch bouwvlak;
b. De agrarische bedrijvigheid is en blijft als hoofdfunctie aanwezig. De aanwezigheid van een volwaardig bestaand bijbehorend bedrijf kan in ieder geval worden aangetoond middels een advies van de SAB;
c. De bouwregels zoals die gelden voor de reguliere agrarische bedrijfswoning en de bijgebouwen bij de woning zijn van overeenkomstige toepassing;
d. De luchtkwaliteit ter plaatse van de betreffende woning dient te voldoen aan titel 5.2 van de Wet milieubeheer.

3.6.7 Een andere vorm van agrarisch bedrijf

Het wijzigen van de aanduiding ten behoeve van een ander type agrarisch bedrijf is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - uitgesloten veehouderij' is omschakeling naar een veehouderij niet toegestaan;
b. omliggende (agrarische) bedrijven niet onevenredig worden belemmerd;
c. het initiatief dient milieuhygiënisch aanvaardbaar te zijn;
d. bestaande natuur- en/of landschappelijke waarden mogen niet in onevenredige mate worden aangetast;
e. de verkeerstaantrekkende werking van de nieuwe bedrijfsvorm niet onevenredig toeneemt en bovendien past bij de ontsluitingssituatie ter plaatse;
f. de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.

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

3.7.1 Specifieke gebruikregels

Het is verboden het volgende werk en/of de volgende werkzaamheden uit te voeren binnen de betreffende aanduidingen:

a. vergraven, egaliseren, graven van sloten, verleggen of dempen van sloten/poelen, rooien van houtgewas, omzetting van grasland/bouwland naar boomteelt, fruitteelt en/of sierteelt, verandering perceelsindeling binnen de gronden met de aanduiding 'historisch landschappelijk gebied'.

3.7.2 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde en werkzaamheden

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden verlenen voor een werk en/of werkzaamheden zoals weergegeven in sub a en tijdelijke en overige teeltondersteunende voorzieningen indien voldaan is aan de volgende voorwaarden:

1. ingeval er twee of meer aanduidingen op de desbetreffende gronden zijn gelegen, het zwaarste regime geldt;
2. bij de beoordeling van de een werk en werkzaamheden worden de mogelijke gevolgen, zoals weergegeven in bijlage 3 Werken en werkzaamheden, getoetst;
3. burgemeester en wethouders kunnen voor de beoordeling een daartoe bevoegd deskundige aanwijzen.

a. Historisch landschappelijk gebied:
    1. afgraven, ophogen;
    2. indrijven;
    3. onderbemalen;
    4. aanbrengen oeverbeschoeiing;
    5. planten, omzetten van grasland naar bouwland;
    6. verharden oppervlakte van meer dan 100 m².
b. Besloten gebied:
    1. afgraven, egaliseren;
    2. rooien, omzetten van grasland naar bouwland, omzetten van grasland/bouwland naar boomteelt en /of sierteelt.

3.7.3 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in artikel 3.7.1 en de omgevingsvergunningplicht in artikel 3.7.2 zijn niet van toepassing op het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde en werkzaamheden die:

a. binnen het bouwvlak worden uitgevoerd;
b. minder dan 100 m² bedragen en buiten het bouwvlak worden uitgevoerd;

c. van ondergeschikte betekenis zijn;
d. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
e. reeds bestonden op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd zijn en niet reeds in strijd zijn met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan of;
f. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan en mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

3.8 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen de bestemming wijzigen voor:

3.8.1 Het oprichten van permanente teeltondersteunende voorzieningen

Het oprichten van permanente teeltondersteunende voorzieningen, niet zijnde teeltondersteunende kassen, is toegestaan indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. de noodzaak voor een doelmatige agrarische bedrijfsvoering dient te worden aangetoond;
b. er dient sprake te zijn van een volwaardig agrarisch bedrijf;
c. vooraf advies wordt ingewonnen bij de SAB voor het aantonen van de noodzaak van de voorziening;
d. binnen het bouwvlak dient een aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - differentiatievlak teeltondersteunende voorzieningen' te worden opgenomen waarmee wordt aangegeven welk gedeelte gebruikt zal worden voor permanente teeltondersteunende voorzieningen;
e. de maximale grootte van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - differentiatievlak teeltondersteunende voorzieningen' bedraagt 4 hectare;
f. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn, waarbij rekening moet worden gehouden dat de landschappelijk inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak;
g. de landschappelijke inpassing dient opgenomen te worden door middel van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing';
h. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast
i. de ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap,cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;
j. de ontwikkeling geen belemmering vormt uit oogpunt van externe veiligheid;
k. de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.

3.8.2 Vormverandering en/of vergroting van het bouwvlak ten behoeve van permanente teeltondersteunende voorzieningen

Het veranderen en/of vergroten van het bouwvlak van agrarische bedrijven voor permanente teeltondersteunende voorzieningen, niet zijnde teeltondersteunende kassen, is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. de noodzaak voor een doelmatige agrarische bedrijfsvoering dient te worden aangetoond;
b. er dient sprake te zijn van een volwaardig agrarisch bedrijf;
c. gebouwen mogen niet buiten het bouwvlak komen te liggen;
d. vooraf advies wordt ingewonnen bij de SAB voor het aantonen van de noodzaak van de vormverandering en/of vergroting;
e. het bouwvlak dient voor ten minste 50% dezelfde gronden blijven omvatten zoals aangegeven op de verbeelding;
f. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn, waarbij rekening moet worden gehouden dat de landschappelijk inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak;
g. de landschappelijke inpassing dient opgenomen te worden door middel van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing';
h. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet

onevenredig worden aangetast;

i. binnen het bouwvlak dient een aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - differentiatievlak teeltondersteunende voorzieningen' te worden opgenomen waarmee wordt aangegeven welk gedeelte gebruikt zal worden voor permanente teeltondersteunende voorzieningen;
j. de maximale grootte van de aanduiding 'specifieke vorm van agrarisch - differentiatievlak teeltondersteunende voorzieningen' bedraagt 4 hectare;
k. de ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap,cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;
l. de ontwikkeling geen belemmering vormt uit oogpunt van externe veiligheid;
m. de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.

3.8.3 De vormverandering van het bouwvlak ten behoeve van een grondgebonden bedrijf

Het veranderen van het bouwvlak van een grondgebonden bedrijfs is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. de noodzaak voor een doelmatige agrarische bedrijfsvoering dient te worden aangetoond;
b. er dient sprake te zijn van een volwaardig agrarisch bedrijf;
c. gebouwen mogen niet buiten het bouwvlak komen te liggen;
d. het bouwvlak dient voor ten minste 50% dezelfde gronden blijven omvatten zoals aangegeven op de verbeelding;
e. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn, waarbij rekening moet worden gehouden dat de landschappelijk inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak;
f. de landschappelijke inpassing dient opgenomen te worden door middel van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing';
g. de uitbreiding milieuhygiënisch aanvaardbaar is;
h. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast;
i. de ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap,cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;
j. de ontwikkeling geen belemmering vormt uit oogpunt van externe veiligheid;
k. de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.

3.8.4 De omschakeling van een agrarisch bedrijf naar 'Agrarisch - Paardenhouderij'

Het omschakelen van een agrarisch bedrijf in de bestemming 'Agrarisch - Paardenhouderij' is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. het hergebruik dient zich te beperken tot de voormalige agrarische bedrijfslocatie. Bij gebleken noodzaak kan de voormalige agrarische bedrijfslocatie worden uitgebreid tot een maximum van 1,5 hectare;
b. paardenbakken moeten binnen het bouwvlak worden opgericht;
c. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn, waarbij rekening moet worden gehouden dat de landschappelijk inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak;
d. de landschappelijke inpassing dient opgenomen te worden door middel van de aanduiding 'specifieke vorm van groen - landschappelijke inpassing';
e. maximaal 1 rijhal met een oppervlakte van ten hoogste 1.000 m² is toegestaan;
f. er geen onevenredige verkeersaantrekkende werking plaatsvindt;
g. de omschakeling dient milieuhygiënisch aanvaardbaar te zijn;
h. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast;
i. alle bedrijfsbebouwing die niet noodzakelijk is voor de bedrijfsvoering dient te worden gesloopt;
j. de ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap,cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden

van het gebied of de omgeving;
k. de ontwikkeling geen belemmering vormt uit oogpunt van externe veiligheid;
l. de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.

3.8.5 Het wijzigen van de bestemming Agrarisch in de bestemming 'Recreatie'

Het wijzigen van de bestemming Agrarisch met een bouwvlak in de bestemming 'Recreatie' is toegestaan, voor de volgende recreatieve voorzieningen:

a. dagrecreatieve voorzieningen, zoals een speeltuin en verhuur van fietsen;
b. horeca ten dienste van extensieve recreatie, zoals een theetuin en een ijs/snackverkooppunt tot maximaal 100 m² (gezamenlijke oppervlakte van binnen- en buitenruimte);
c. groepsaccommodatie tot een maximale oppervlakte van 400 m²;

indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

d. de oppervlakte aan dag- en verblijfsrecreatieve voorzieningen per vrijgekomen agrarische bedrijfslocatie dient door sloop van overtollige bebouwing teruggebracht te worden tot 400 m², waarbij cultuurhistorische bebouwing gehandhaafd dienen te blijven;
e. aangetoond dient te worden dat agrarisch hergebruik redelijkerwijs niet haalbaar is;
f. aangetoond dient te worden dat volledige sanering in redelijkheid niet kan worden verlangd;
g. het initiatief moet passen binnen de draagkracht van het gebied;
h. het initiatief dient milieuhygiënisch aanvaardbaar te zijn;
i. voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak wordt gerealiseerd zoals bedoeld in artikel 9.2;
j. er geen beperking plaatsvindt van de omliggende agrarische bedrijven;
k. de functiewijziging slechts een beperkte verkeersaantrekkende werking heeft, welke bovendien bij de ontsluitingssituatie ter plaatse past;
l. buitenopslag niet is toegestaan;
m. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast;
n. de ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap,cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;
o. de ontwikkeling geen belemmering vormt uit oogpunt van externe veiligheid
p. de ontwikkeling voldoet aan de randvoorwaarden in de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant of diens rechtsopvolger omtrent de vestiging van niet-agrarische functies in het landelijk gebied;
q. de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.

3.8.6 Het wijzigen van de bestemming 'Agrarisch' ten behoeve van het vergroten van het bouwvlak van de bestemming 'Wonen'

Het wijzigen van de bestemming 'Agrarisch' zonder bouwvlak ten behoeve van het vergroten van het bouwvlak van de bestemming 'Wonen' is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. het bouwvlak na wijziging mag niet meer bedragen dan 1.500 m²;
b. het is uitsluitend toegestaan ten behoeve van het oprichten van bijgebouwen tot een maximum zoals opgenomen in artikel 4;
c. er dient te worden aangetoond dat de bijgebouwen binnen het bouwvlak niet goed kunnen worden gesitueerd;
d. ter plaatse waar een gekoppeld bouwvlak is toegestaan mag het bouwvlak niet worden vergroot op het gekoppelde bouwvlak waar alleen bijgebouwen aanwezig zijn;
e. het stuk dat bij het bouwvlak wordt betrokken dient direct grenzen aan het bouwvlak en in eigendom zijn van de initiatiefnemer;
f. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast;
g. de ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap,cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;

h. de ontwikkeling geen belemmering vormt uit oogpunt van externe veiligheid;
i. de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.

3.8.7 Het wijzigen van de bestemming 'Agrarisch' in de bestemming 'Wonen'

Het wijzigen van de bestemming 'Agrarisch' met een bouwvlak en bedrijfswoning in de bestemming 'Wonen' is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. aangetoond dient te worden dat agrarisch hergebruik redelijkerwijs niet haalbaar is;
b. het agrarisch bedrijf dient te zijn beëindigd;
c. de wijziging mag geen onevenredige beperking opleveren van de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende agrarische bedrijven;
d. de wijziging dient milieuhygiënisch aanvaardbaar te zijn;
e. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast;
f. er dient een legale bedrijfswoning op het bouwvlak aanwezig te zijn;
g. ingeval de bedrijfswoning cultuurhistorisch waardevol is, dient minimaal 400 m³ te worden ingezet voor wonen;
h. de oppervlakte van het bouwvlak dient te worden verkleind ten behoeve van de wijziging naar de bestemming 'Wonen';
i. de woning krijgt de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - vrijkomende agrarische bebouwing';
j. de overige gronden van deze bestemming worden bestemd overeenkomstig de aangrenzende gebiedsgerichte bestemmingen;
k. de ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap,cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;
l. de ontwikkeling geen belemmering vormt uit oogpunt van externe veiligheid;
m. alle overtollige bebouwing gesloopt moet worden;
n. de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.

3.8.8 Het wijzigen van de bestemming 'Agrarisch' in de bestemming 'Bedrijf'

De gronden met een agrarisch bouwvlak kunnen worden gewijzigd in de bestemming 'Bedrijf', ten behoeve van:

a. statische opslag tot een maximale oppervlakte van 1.000 m² binnen de bestaande bebouwing. De opslag mag niet bestemd zijn voor de handel dan wel worden opgeslagen voor een elders gevestigd niet-agrarisch bedrijf;
b. agrarisch-technische bedrijven, zonder grote verkeersaantrekkende werking, tot een maximale oppervlakte van 400 m² binnen de bestaande bebouwing.

indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

c. middels een (bedrijfs)plan wordt aangetoond dat de activiteit binnen de bestaande bebouwing zal plaatsvinden;
d. voormalige agrarische bedrijfsgebouwen met een grotere oppervlakte dan volgens de specifieke functie zijn toegestaan (overtollige bebouwing), moeten worden gesloopt;
e. de overgebleven voormalige agrarische bedrijfsgebouwen krijgen de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - vrijkomende agrarische bebouwing', voor welke geldt dat de bestaande oppervlakte niet mag worden vergroot;
f. aangetoond dient te worden dat agrarisch hergebruik redelijkerwijs niet haalbaar is;
g. aangetoond wordt dat volledige sanering in redelijkheid niet kan worden verlangd;
h. de nieuwe functies slechts een beperkte verkeersaantrekkende werking hebben en dienen aan te sluiten bij het landelijke karakter;
i. aangetoond dient te worden dat de weg de verkeersafwikkeling voldoende op kan vangen;
j. op basis van een erfbeplantingsplan dient de landschappelijke inpassing verzekerd te zijn, waarbij rekening moet worden gehouden dat de landschappelijk inpassing aansluitend aan het bouwvlak dient te worden opgericht met een minimum van 15% van het totale bouwvlak;
k. de landschappelijke inpassing dient opgenomen te worden door middel van de aanduiding 'specifieke

vorm van groen - landschappelijke inpassing';
l. voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak wordt gerealiseerd zoals bedoeld in artikel 9.2;
m. de agrarische bedrijvigheid wordt beëindigd;
n. er geen beperking plaatsvindt van de omliggende agrarische bedrijven;
o. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast;
p. er is geen sprake van buitenopslag;
q. de ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap,cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;
r. de ontwikkeling geen belemmering vormt uit oogpunt van externe veiligheid;
s. alle overtollige bebouwing gesloopt moet worden;
t. vestiging is slechts mogelijk, indien sprake is van een maximum oppervlakte van 5.000 m² en het activiteiten betreft met milieucategorie 1 of 2;
u. de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.

3.8.9 Het wijzigen van de bestemming Agrarisch in de bestemming 'Sport' met de aanduiding 'manege'

Het wijzigen van de bestemming 'Agrarisch' in de bestemming 'Sport' ten behoeve van een manege is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. omliggende (agrarische) bedrijven mogen niet worden belemmerd;
b. het bouwvlak aan grote doorgaande wegen is gelegen;
c. het initiatief dient milieuhygiënisch aanvaardbaar te zijn;
d. voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak wordt gerealiseerd zoals bedoeld in artikel 9.2;
e. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast;
f. alle bedrijfsbebouwing die niet noodzakelijk is voor de bedrijfsvoering dient te worden gesloopt;
g. nieuwe bebouwing is niet toegestaan, behoudens de oprichting van 1 rijhal met een maximale oppervlakte van 1.200 m²;
h. de ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de aanwezige of potentiële kwaliteiten van bodem, water, natuur, landschap,cultuurhistorie of van de extensieve recreatieve mogelijkheden van het gebied of de omgeving;
i. de ontwikkeling geen belemmering vormt uit oogpunt van externe veiligheid;
j. de ontwikkeling dient hydrologisch neutraal te zijn.

Artikel 4 Wonen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen in een woning;
b. een bed & breakfast accommodatie voor maximaal 10 personen verdeeld over maximaal 5 kamers binnen het hoofdgebouw. Dit is inclusief de aanwezige accommodatie in bijgebouwen die door het bevoegd gezag middels een afwijking kan worden verleend;
c. de uitoefening van een aan huis gebonden beroep in het hoofdgebouw, met dien verstande dat het oppervlak ten behoeve van de beroepsmatige activiteiten, maximaal 100 m² van het vloeroppervlak per woning bedraagt en uitgevoerd wordt door de bewoner;
d. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - vrijkomende agrarische bebouwing', voormalige agrarische bebouwing;
e. ter plaatse van de aanduiding 'historisch landschappelijk gebied', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide historisch landschappelijk gebied;
f. ter plaatse van de aanduiding 'besloten gebied', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide besloten gebied;
g. ter plaatse van de aanduiding 'archeologische verwachtingswaarde 1', het behoud, herstel en ontwikkeling van de waarden, in het bijzonder voor het op de verbeelding aangeduide archeologische verwachtingswaarde;
h. de instandhouding van de Rijksmonumentale boerderij Plein 15 met de aanduiding 'karakteristiek';
i. tuinen, erven en terreinen;
j. parkeervoorzieningen;
k. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
l. groenvoorzieningen;
m. ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak', een bouwvlak waarbinnen bebouwing onder voorwaarden is toegestaan.

4.2 Bouwregels

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. gebouwen mogen uitsluitend binnen het bouwvlak worden opgericht.

4.2.1 Woning binnen het bouwvlak

Voor het bouwen van een woning gelden de volgende bepalingen:

a. één woning is toegestaan binnen het bouwvlak, tenzij op de verbeelding is aangeduid dat het aantal wooneenheden '0' of '2' woningen bedraagt;
b. sloop en/of herbouw van een woning is niet toegestaan, behoudens wanneer deze door een calamiteit teniet is gegaan, waarbij geldt dat de te herbouwen woning op minimaal 50% ter plaatse van de bestaande fundering van de woning te worden opgericht;
c. de inhoud van de woning bedraagt niet meer dan de bestaande inhoud ten tijde van de ter visielegging van het ontwerpbestemmingsplan;
d. de inhoud en maatvoering van een karakteristieke boerderij ter plaatse van de aanduiding 'karakteristiek' dienen te worden behouden;
e. de woning dient ten opzichte van de weg zodanig te worden gepositioneerd dat deze in lijn staat met de woningen van aanliggende percelen;
f. de maximale goothoogte van de woning bedraagt 6 meter en de maximale hoogte bedraagt 10 meter;
g. het hoofdgebouw moet zijn voorzien van een kap met een dakhelling van ten minste 25° en ten hoogste 60°;
h. afstand tot de zijdelingse perceelsgrenzen dient minimaal 5 meter te bedragen;
i. de minimale afstand tot de waterlopen dient minimaal 5 meter te bedragen;
j. indien de bestaande afstand tot de zijdelingse perceelsgrens minder bedraagt dan de voorgeschreven

afstand, dan dient deze bestaande afstand als minimale afstand te worden aangehouden;

k. de afstand van de woning tot de weg is gelijk aan de afstand welke aanwezig is op het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerp-bestemmingsplan tenzij er sprake is van nieuwbouw van een woning;
l. woningen en/of vrijstaande bijgebouwen mogen niet vóór de gevellijn gebouwd worden. Indien er geen hoofdgebouw aanwezig is, dienen de woningen in de lijn van de omliggende woningen te worden gesitueerd.

4.2.2 Bijgebouwen inclusief aan- en uitbouwen die niet ten behoeve van de verblijfsfunctie worden gebruikt binnen het bouwvlak

Voor het bouwen van bijgebouwen inclusief aan- en uitbouwen die niet ten behoeve van de verblijfsfunctie worden gebruikt gelden de volgende bepalingen:

a. bijgebouwen zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen', met dien verstande dat het gezamenlijk oppervlak aan bijgebouwen maximaal 200 m² per wooneenheid bedragen;
b. de afstand van de bijgebouwen tot de perceelsgrens dient minimaal 1 meter te bedragen;
c. de afstand van een bijgebouw tot de woning bedraagt niet meer dan 30 meter. Deze maatvoering dient ook in acht te worden genomen bij de herbouw van een bijgebouw;
d. bijgebouwen mogen niet vóór de gevellijn gebouwd worden;
e. de maximale goothoogte van bijgebouwen bedraagt maximaal 3,5 meter en de maximale hoogte 6 meter.

4.2.3 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde binnen het bouwvlak

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde gelden de volgende bepalingen:

a. de bouwhoogte van erfafscheidingen mag niet meer dan 2 meter bedragen, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de gevellijn niet meer dan 1 meter mag bedragen;
b. bij de woning mag één carport of overkapping worden gebouwd met dien verstande dat:
    1. de gevellijn niet mag worden overschreden;
    2. de carport of overkapping uitsluitend mag worden gebouwd met een plat dak;
    3. de bouwhoogte niet meer mag bedragen dan 3 meter;
    4. de oppervlakte niet meer mag bedragen dan 25 m²;
c. afstand tot de perceelsgrens dient minimaal 1 meter te bedragen met uitzondering van erf- en terreinafscheidingen welke op de perceelsgrens gebouwd mogen worden;
d. de bouwhoogte (ashoogte) van windturbines en -molens mag niet meer dan 12 meter bedragen;
e. bij een karakteristieke boerderij mag een hooiberg worden opgericht mits landschappelijk ingepast. De bouwhoogte van een hooiberg mag niet meer dan 8 meter bedragen en de oppervlakte niet meer dan 25 m². Per woning mag maximaal één hooiberg worden gerealiseerd;
f. de oppervlakte van een zonnepaneleninstallatie mag maximaal 100 m² bedragen, de bouwhoogte mag maximaal 2 meter zijn en er dient te worden aangetoond dat de verwachte opbrengst op bestaande gebouwen binnen het bouwvlak minder dan 60% van de optimale opbrengst bedraagt. Per woning mag maximaal één zonnepaneleninstallatie worden gerealiseerd;
g. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 4 meter bedragen;
h. de oppervlakte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan 10 m².

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de bebouwing:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
d. ter waarborging van de sociale veiligheid;
e. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding;

f. ter waarborging van aantasting van de Rijksmonumentale waarde van de boerderij Plein 15.

4.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor:

4.4.1 Het verbouwen van de karakteristieke boerderij Plein 15

De verbouw van van de karakteristieke boerderij Plein 15 is toegestaan indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. de ten tijde van het onherroepelijk worden van dit bestemmingsplan aanwezige uitwendige architectonische vormgeving en cultuurhistorische waarden niet wezenlijk worden aangetast;
b. de gemeentelijke monumentencommissie wordt hierover om advies gevraagd;
c. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, aardkundige en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast.

4.4.2 Het vergroten van de woning

De inhoud van de bestaande woning mag worden vergroot, indien het een inpandige verbouwing van een karakteristieke boerderij betreft.

4.5 Specifieke gebruiksregels

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

a. detailhandel;
b. een verkooppunt voor motorbrandstoffen (incl. LPG);
c. seksinrichtingen;
d. kamperen;
e. opslag van goederen en materialen voor de gevellijn;
f. permanente of tijdelijke bewoning, voor zover het vrijstaande bijgebouwen betreft;
g. bewoning als afhankelijke woonruimte, met uitzondering van mantelzorgwoningen;
h. (proef)boringen naar gas, waaronder schaliegas.

4.5.1 Voorwaardelijke verplichting behoud Rijksmonument

Verbouw van de Rijksmonumentale boerderij Plein 15 met de aanduiding 'karakteristiek' is uitsluitend toegestaan indien hiervoor een advies van de gemeentelijke monumentencommissie is ingewonnen en de eventuele maatregelen uit dit advies worden nageleefd.

4.5.2 Voorwaardelijke verplichting sloop

De op de verbeelding met de aanduiding 'specifieke vorm van wonen - voorwaardelijke verplichting sloop' aangeduide bebouwing dient uiterlijk binnen 24 maanden na inwerkingtreding van dit plan te zijn gesloopt.

4.6 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning verlenen voor:

4.6.1 Een aan huis gebonden beroep in bijgebouwen of een aan huis gebonden bedrijf in hoofd- of bijgebouwen

Een aan huis gebonden beroep in bijgebouwen of een aan huis gebonden bedrijf in hoofd- of bijgebouwen is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. de omvang van de activiteit mag niet meer bedragen dan 100 m² van de woning, de gronden en/of bijgebouwen gezamenlijk;

b. alleen detailhandel die rechtstreeks verband houdt met het ter plaatse uitgeoefende beroep of bedrijf is toegestaan;
c. de activiteit dient te worden uitgeoefend door de bewoner;
d. de activiteit mag uitsluitend worden uitgeoefend in de vorm van de categorie 1 en 2 bedrijven conform de in bijlage 2 opgenomen Lijst van Bedrijfsactiviteiten;
e. horeca is niet toegestaan;
f. het beroep of bedrijf mag geen onevenredig verkeersaantrekkende werking hebben;
g. voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak wordt gerealiseerd zoals bedoeld in artikel 9.2;
h. buitenopslag is niet toegestaan;
i. reclame-uitingen zijn niet toegestaan;
j. laden en lossen mag uitsluitend op eigen terrein plaatsvinden;
k. de activiteit dient milieuhygiënisch aanvaardbaar te zijn.

4.6.2 Dagrecreatieve voorzieningen als nevenfunctie

Dagrecreatieve voorzieningen als nevenfunctie bij de woning zijn toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. het uitsluitend een theetuin met een maximum oppervlakte van 100 m² (gezamenlijke oppervlakte van binnen- en buitenruimte) of een atelier betreft;
b. deze binnen de bestaande bebouwing plaatsvindt;
c. door de wijziging geen onevenredig grotere verkeersbelasting op aangrenzende wegen en paden mag plaatsvinden;
d. voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak wordt gerealiseerd zoals bedoeld in artikel 9.2;
e. de werkzaamheden dienen door de bewoner te worden uitgeoefend.

4.6.3 Een bed & breakfast accommodatie in bijgebouwen

Een bed & breakfast accommodatie in bijgebouwen is toegestaan, indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. de accommodatie voor maximaal 5 kamers en voor maximaal 10 personen is toegestaan. Dit is inclusief de aanwezige accommodatie in het hoofdgebouw;
b. het gebruik mag geen nadelige invloed hebben op de normale afwikkeling van het verkeer;
c. deze binnen de bestaande bebouwing plaatsvindt;
d. voldoende parkeergelegenheid binnen het bouwvlak wordt gerealiseerd zoals bedoeld in artikel 9.2;
e. de werkzaamheden dienen door de bewoner te worden uitgeoefend.

Artikel 5 Waarde - Archeologie 1

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 1' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden, in concreto terreinen van kleinere bewoningskernen en de ondergrond van cultuurhistorisch waardevolle gebouwen en kastelen.

5.2 Bouwregels

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen mag niet worden gebouwd, anders dan ten behoeve van deze bestemming, met uitzondering van:

a. ver-/nieuwbouw van bestaande gebouwen, waarbij de bestaande oppervlakte van het gebouw niet wordt vergroot of veranderd en niet dieper dan ter plaatse van de bestaande fundering wordt gebouwd;
b. de bouw van een bijgebouw of de uitbreiding van een bestaand hoofdgebouw met ten hoogste 30 m²;
c. activiteiten waarvoor geen omgevingsvergunning is vereist;
d. activiteiten welke niet gepaard gaan met ingrepen in de bodem, dieper dan 0,3 meter; of
e. bouwen binnen het bouwvlak.

5.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan een afwijking verlenen van het bepaalde in artikel 5.2 en toestaan dat in de andere bestemmingen gebouwen worden gebouwd mits wordt voldaan aan één van de volgende voorwaarden:

a. de aanvrager van de omgevingsvergunning blijkens archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat op de betrokken bouwlocatie geen archeologische waarden aanwezig zijn;
b. de aanvrager van de omgevingsvergunning een rapport heeft overlegd waarin wordt aangetoond dat de archeologische waarden van het terrein naar het oordeel van de burgemeester en wethouders in voldoende mate wordt veiliggesteld;
c. de betrokken archeologische waarden door de bouwactiviteiten niet worden geschaad of mogelijke schade wordt voorkomen door aan de afwijking regels te verbinden, gericht op:
    1. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
    2. het doen van opgravingen;
    3. het begeleiden van de bodemverstorende ingrepen door een archeologisch deskundige.

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

5.4.1 Verbod

Ingeval het gaat om ingrepen:

1. buiten het bouwvlak die groter zijn dan 30 m² en dieper dan 0,3 meter;
2. ingrepen binnen het bouwvlak daar waar sprake is van onherroepelijke archeologische resten of;
3. als het gaat om een cultuurhistorisch waardevol object of monument;

dan is het verboden op of in de gronden zonder omgevingsvergunning van het bevoegd gezag het volgende werk en/of werkzaamheden te verrichten:

a. afgraven, vergraven, diepploegen, egaliseren, indrijven;
b. draineren, onderbemalen, stuwen, graven sloten;
c. planten, omzetten grasland/bouwland naar boomteelt, fruitteelt en/of sierteelt;
d. verharden oppervlakte van meer dan 100 m²;
e. leidingen leggen;
f. aanleg tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen.

5.4.2 Voorwaarden

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden verlenen indien voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. bij de beoordeling van de een werk en werkzaamheden worden de mogelijke gevolgen, zoals weergegeven in bijlage 3 Werken en werkzaamheden, getoetst;
b. burgemeester en wethouders kunnen voor de beoordeling een daartoe bevoegd deskundige aanwijzen;
c. door middel van archeologisch onderzoek dient te worden aangetoond dat de archeologische waarden niet worden aangetast.

5.4.3 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in artikel 5.4.1 is niet van toepassing op een werk of werkzaamheden die:

a. van ondergeschikte betekenis zijn dan wel die betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
b. reeds bestonden op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd zijn en niet reeds in strijd zijn met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan of;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan en mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

Artikel 6 Waarde - Archeologie 4

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 4' aangewezen gronden zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden, in concreto terreinen met een hoge verwachting voor de periode Neolithicum tot Middeleeuwen en/of terreinen met een middelhoge verwachting.

6.2 Bouwregels

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen mag niet worden gebouwd, anders dan ten behoeve van deze bestemming, met uitzondering van:

a. ver-/nieuwbouw van bestaande gebouwen, waarbij de bestaande oppervlakte van het gebouw niet wordt vergroot of veranderd en niet dieper dan ter plaatse van de bestaande fundering wordt gebouwd;
b. de bouw van een bijgebouw of de uitbreiding van een bestaand hoofdgebouw met ten hoogste 100 m²;
c. activiteiten waarvoor geen omgevingsvergunning is vereist;
d. activiteiten welke niet gepaard gaan met ingrepen in de bodem, dieper dan 0,5 meter of;
e. bouwen binnen het bouwvlak.

6.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan een afwijking verlenen van het bepaalde in artikel 6.2 en toestaan dat in de andere bestemmingen gebouwen worden gebouwd mits wordt voldaan aan één van de volgende voorwaarden:

a. de aanvrager van de omgevingsvergunning blijkens archeologisch onderzoek heeft aangetoond dat op de betrokken bouwlocatie geen archeologische waarden aanwezig zijn;
b. de aanvrager van de omgevingsvergunning een rapport heeft overlegd waarin wordt aangetoond dat de archeologische waarden van het terrein naar het oordeel van de burgemeester en wethouders in voldoende mate wordt veiliggesteld;
c. de betrokken archeologische waarden door de bouwactiviteiten niet worden geschaad of mogelijke schade wordt voorkomen door aan de afwijking regels te verbinden, gericht op:
    1. het treffen van maatregelen, waardoor archeologische resten in de bodem kunnen worden behouden;
    2. het doen van opgravingen;
    3. het begeleiden van de bodemverstorende ingrepen door een archeologisch deskundige.

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

6.4.1 Verbod

Ingeval het gaat om ingrepen:

1. buiten het bouwvlak die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 0,5 meter;
2. ingrepen binnen het bouwvlak daar waar sprake is van onherroepelijke archeologische resten of;
3. als het gaat om een cultuurhistorisch waardevol object of monument;

dan is het verboden op of in de gronden zonder omgevingsvergunning van het bevoegd gezag het volgende werk en/of werkzaamheden te verrichten:

a. afgraven, ophogen, vergraven, diepploegen, egaliseren, indrijven;
b. draineren, onderbemalen, stuwen, graven sloten;
c. planten, omzetten grasland/bouwland naar boomteelt, fruitteelt en/of sierteelt;
d. verharden oppervlakte van meer dan 100 m²;
e. leidingen leggen;
f. aanleg tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen.

6.4.2 Voorwaarden

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden verlenen indien voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. bij de beoordeling van de een werk en werkzaamheden worden de mogelijke gevolgen, zoals weergegeven in bijlage 3 Werken en werkzaamheden, getoetst;
b. burgemeester en wethouders kunnen voor de beoordeling een daartoe bevoegd deskundige aanwijzen;
c. door middel van archeologisch onderzoek dient te worden aangetoond dat de archeologische waarden niet worden aangetast.

6.4.3 Uitzonderingen

Het verbod als bedoeld in artikel 6.4.1 is niet van toepassing op een werk of werkzaamheden:

a. van ondergeschikte betekenis zijn dan wel die betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
b. reeds bestonden op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd zijn en niet reeds in strijd zijn met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan of;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan en mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 7 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 8 Algemene bouwregels

8.1 Algemene regel m.b.t. ondergronds bouwen

Voor het uitvoeren van ondergrondse een werk, geen bouwwerk zijnde en werkzaamheden gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, geen beperkingen.

8.2 Ondergrondse bouwwerken

Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, de volgende bepalingen:

a. ondergrondse bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak met dien verstande dat deze ook toegestaan zijn buiten het bouwvlak voor zover voldaan wordt aan het bepaalde sub b;
b. het oppervlak aan ondergrondse bouwwerken mag niet meer bedragen dan het toegestane oppervlak aan bouwwerken boven peil met een maximum van 250m²;
c. in aanvulling op het bepaalde sub a en b is maximaal 1 niet-overdekt zwembad toegestaan onder de volgende voorwaarden:
    1. een openluchtzwembad moet gerealiseerd worden op een afstand van tenminste 3 meter achter (de lijn welke kan worden getrokken in het verlengde van) de voorgevel van het hoofdgebouw, met dien verstande dat de afstand van de openluchtzwembaden tot de perceelsgrenzen tenminste 5 meter moet bedragen;
    2. het zwembad mag uitsluitend voor hobbymatig gebruik worden benut;
    3. per woning mag maximaal 1 zwembad worden gebouwd;
d. de ondergrondse bouwdiepte van ondergrondse bouwwerken bedraagt maximaal 4 meter onder peil;
e. bij het berekenen van de blijkens de verbeelding of deze regels geldende bebouwingspercentages, of van het in deze regels maximaal te bebouwen oppervlak, wordt de oppervlakte van ondergrondse gebouwen mede in aanmerking genomen voor zover deze niet onder gebouwen gesitueerd zijn.

8.3 Afwijking ondergrondse bouwdiepte

Het bevoegd gezag kan een afwijking verlenen van het bepaalde in artikel 8.2 sub d voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken met een ondergrondse bouwdiepte van maximaal 10 meter onder peil onder de voorwaarde dat:

a. de waterhuishouding niet wordt verstoord;
b. geen afbreuk wordt gedaan aan archeologische waarden.

8.4 Ondergeschikte bouwdelen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, liftschachten, gevel- en kroonlijsten, luifels, uitbouwen, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1 meter bedraagt.

8.5 Bestaande afstanden en maten

8.5.1 Maximale maatvoering

Indien afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan meer bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als maximaal toelaatbaar worden aangehouden.

8.5.2 Minimale maatvoering

In die gevallen dat afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken, die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan minder bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als minimaal toelaatbaar worden aangehouden.

8.5.3 Heroprichting

In het geval van (her)oprichting van gebouwen is het bepaalde in artikel 8.5.1 en artikel 8.5.2 uitsluitend van toepassing indien het geschiedt op dezelfde plaats.

8.5.4 Algemeen bouwverbod

Binnen de aanduiding bouwvlak is het verboden te bouwen in strijd met de bouwbepalingen van de betreffende bestemmingsregels. Bebouwing buiten de aanduiding bouwvlak is verboden, behoudens de bebouwing krachtens de specifieke afwijkingsmogelijkheden inclusief bouwbepalingen van de betreffende bestemmingsregels.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

9.1 Voorwaardelijke verplichting landschappelijke inpassing

a. Het is verboden de in artikel 3 en artikel 4 bedoelde gronden en bouwwerken te gebruiken en/of te doen en/of laten gebruiken en/of in gebruik te geven voor een periode langer dan 24 maanden na inwerking treding van dit plan.
b. Het bepaalde onder a is niet van toepassing indien wordt voorzien in een goede landschappelijke inpassing volgens het ten behoeve van dit plan opgestelde en goedgekeurde landschappelijk inrichtingsplan, zoals is opgenomen in bijlage 4 van deze regels, en deze landschappelijke inpassing in stand wordt gehouden.

9.2 Parkeren - Gebruik

a. Een nieuw bouwwerk, verandering van een bouwwerk, verandering van gebruik van een bouwwerk of van gronden - al dan niet gecombineerd -, waarvan een behoefte aan parkeergelegenheid wordt verwacht, is niet toegestaan wanneer op het bouwperceel of in de omgeving daarvan niet in voldoende parkeergelegenheid is voorzien en in stand wordt gehouden.
b. Bij een omgevingsvergunning, dan wel bij de beoordeling of het gebruik in overeenstemming is met het bestemmingsplan wordt aan de hand van de d.d. 28 oktober 2020 door burgemeester en wethouders vastgestelde "Beleidsregels parkeernormen Sint-Michielsgestel", bepaald c.q. getoetst of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid. Indien gedurende de planperiode nieuwe parkeernormen worden vastgesteld door de gemeente, treden deze ter toetsing in de plaats van de genoemde vastgestelde beleidsregels.
c. Bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van het bepaalde onder a en worden toegestaan dat in minder dan voldoende parkeergelegenheid wordt voorzien.

9.3 Afwijken van algemene gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in dit artikel indien strikte toepassing daarvan zou leiden tot een beperking van het meest doelmatige gebruik, die niet door dringende redenen wordt gerechtvaardigd.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

10.1 Algemeen

Indien niet op grond van een andere bepaling van de regels afwijking kan worden verleend, kan het bevoegd gezag afwijking verlenen voor:

a. het afwijken van de in de regels voorgeschreven maten voor de goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, inhoud en afstand van bouwwerken, dan wel een voorgeschreven bebouwingspercentage, eventueel met overschrijding van de bouwgrenzen binnen een bestemmingsvlak, mits de afwijking niet meer bedraagt dan 10% van de in deze regels voorgeschreven maten;
b. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geeft;
c. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat bouwgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
d. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot maximaal 20 meter;
e. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van zend-, ontvang- en/of sirenemasten, wordt vergroot tot maximaal 40 meter, onder de volgende voorwaarden:
    1. losse masten met hekwerken, gebouwtjes e.d. zijn alleen toegestaan:
        - buiten de bebouwde kom langs grote verkeerswegen en dan bij voorkeur bij parkeerplaatsen, benzinestations, knooppunten en viaducten;
        - binnen de bebouwde kom op het bedrijventerrein en sportparken.
    2. installaties op of aan een gebouw zijn alleen toegestaan:
        - op hoge gebouwen; bij voorkeur op een plat dak en zo ver mogelijk van een dakrand, met dien verstande dat bijzondere en waardevolle gebouwen in beginsel geheel dienen te worden ontzien, zo nodig in overleg met de monumentencommissie;
        - tegen gevels aan; wanneer de invloed van die installaties geen afbreuk doen aan de aanwezige kwaliteiten.

10.2 Bewoning ten behoeve van mantelzorg

Het bevoegd gezag kan een afwijking voor de bewoning ten behoeve van mantelzorg in bijgebouwen of een deel van het hoofdgebouw bij een (bedrijfs)woning verlenen, mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. een dergelijke bewoning dient noodzakelijk te zijn vanuit het oogpunt van mantelzorg, hetgeen aangetoond dient te worden door een verklaring van een door het college van burgemeester en wethouders aan te wijzen deskundige;
b. de afwijking is persoonsgebonden en gekoppeld aan de zorgbehoevende;
c. op het perceel dient een woning aanwezig te zijn;
d. er vindt geen onevenredige aantasting van in het geding zijnde belangen waaronder die van omwonenden en bedrijven;
e. een dergelijke bewoning vindt plaats in beginsel bij, in of direct aansluitend aan de woning;
f. alle bijgebouwen/verbouwingen dienen te voldoen aan de ten tijde van de aanvraag geldende eisen van het bouwbesluit en de bouwverordening;
g. ten behoeve van de inwoning mag geen aparte aansluiting op de nutsvoorzieningen worden aangelegd. hiervoor moet gebruik worden gemaakt van de reeds bestaande aansluiting;
h. er mag maximaal 80 m² van hoofdgebouw en/of bijgebouwen worden gebruikt ten behoeve van de inwoning;
i. burgemeester en wethouders kunnen de afwijking intrekken indien de noodzaak vanuit oogpunt van mantelzorg niet meer aanwezig is;
j. binnen één maand na beëindiging van het gebruik van het (vrijstaand) bijgebouw als afhankelijke woonruimte ten behoeve van mantelzorg dient hiervan schriftelijk melding te worden gemaakt;

k. het gebruik van een vrijstaand bijgebouw als afhankelijke woonruimte is uitsluitend toegestaan indien realisering van de inwoning in of aan het hoofdgebouw voor de inwoner of andere bewoner(s) onredelijk bezwarend is en het bijgebouw op maximaal 10 meter van het hoofdgebouw staat.

10.3 Het plaatsen van antennemasten buiten bebouwingsconcentraties

Het bevoegd gezag kan een afwijking voor het plaatsen van antenne-installaties verlenen indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. aangetoond dient te worden dat het plaatsen van antennemasten binnen de aangeduide bebouwingsconcentraties niet mogelijk is gebleken;
b. er moet sprake zijn van site-sharing, waardoor zo min mogelijk masten nodig zijn;
c. indien site-sharing niet mogelijk is, dient de noodzaak van een solitaire plaatsing te worden aangetoond;
d. de masten dienen bij voorkeur geplaatst te worden op bestaande hoge gebouwen, niet zijnde woongebouwen of hoge bouwwerken;
e. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische, aardkundige en/of abiotische waarden mogen niet onevenredig worden aangetast.

10.4 Het plaatsen van kunstwerken

Het bevoegd gezag kan een afwijking voor het plaatsen van kunstwerken verlenen indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarde:

a. het plaatsen van kunstwerken, zoals beelden en plastieken is toegestaan na een positief advies van de gemeentelijke Kunstcommissie.

10.5 Het plaatsen van openbare nutsvoorzieningen

Het bevoegd gezag kan een afwijking voor het plaatsen van openbare nutsvoorzieningen in de vorm van gasontvang- en reduceerstations, transformatorhuisjes en gemalen verlenen indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarden:

a. de maximale bebouwingsoppervlakte mag niet meer dan 20 m² bedragen;
b. de maximale bouwhoogte mag niet meer dan 3 meter bedragen;
c. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische, aardkundige en/of abiotische waarden mogen niet onevenredig worden aangetast.

10.6 Verlichtingsarmaturen en bewegwijzering

Het bevoegd gezag kan een afwijking voor het plaatsen van verlichtingsarmaturen ten behoeve van verkeer(sveiligheid) en bewegwijzering verlenen indien onder andere voldaan is aan de volgende voorwaarde:

a. de maximale bouwhoogte mag niet meer dan 15 meter bedragen.

Artikel 11 Algemene wijzigingsregels

11.1 Algemene wijziging

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen ten behoeve van:

a. overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover dit van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover dit noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein;
b. overschrijding van bestemmingsgrenzen en toestaan dat het beloop van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geeft;
c. de overschrijdingen als bedoeld in sub a en b mogen echter niet meer dan 3 meter bedragen en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10% worden vergroot;
d. het aanpassen van opgenomen bepalingen in de voorafgaande artikelen, waarbij verwezen wordt naar bepalingen in wettelijke regelingen, indien deze wettelijke regelingen na het tijdstip van de tervisielegging van het ontwerpplan worden gewijzigd.

11.2 Aanleg landschapselementen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen ten behoeve van de aanleg van landschapselementen, indien onder andere voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

a. het dient te gaan om aanleg/versterking van een samenhangend netwerk van landschapselementen op lokaal niveau;
b. de aanleg van landschapselementen of bos zal in overleg met direct belanghebbenden alsmede de aangrenzende grondeigenaren/agrarische bedrijven plaatsvinden, op basis van een voor een samenhangend deelgebied op te stellen inrichtingsplan;
c. voor zover het particuliere gronden betreft zal aanleg uitsluitend plaatsvinden op basis van vrijwilligheid en met instemming van de betreffende grondeigenaren;
d. wijziging mag pas plaats vinden nadat de overdracht of aankoop, op vrijwillige basis, door particulieren aan de gemeente of aan een natuurbeherende instantie, in voldoende mate verzekerd is of al heeft plaatsgevonden;
e. aangrenzende gronden, met een blijvende agrarische bodemexploitatie, moeten doelmatig als zodanig geëxploiteerd kunnen blijven worden;
f. de bestaande natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische en/of abiotische waarden niet onevenredig worden aangetast;
g. het initiatief moet passen binnen de draagkracht van het gebied.

11.3 Wijziging naar 'Bos', 'Natuur' of 'Water'

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen in de bestemmingen 'Bos', 'Natuur' of 'Water', mits wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:

a. wijziging vindt pas plaats nadat verzekerd is dat een aaneengesloten natuurgebied van voldoende omvang en zodanige begrenzing kan ontstaan dan de aangrenzende/omringende gronden, met een blijvende agrarische bodemexploitatie, doelmatig als zodanig geëxploiteerd kunnen blijven worden;
b. de regels van de bestemmingen 'Bos', 'Natuur' en/of 'Water' worden van overeenkomstige toepassing verklaard met dien verstande dat wanneer gewijzigd wordt in de bestemming 'Water' dit uitsluitend ten behoeve van de beekdalontwikkeling mag geschieden;
c. in geval de bestemming gewijzigd wordt in bestemming 'Bos', mag dit niet ten behoeve van bosbouw worden aangewend.

Artikel 12 Overige regels

12.1 Strafbepaling

Overtreding van het bepaalde in artikel 38 is een economisch delict in de zin van artikel 1a, sub 2° van de Wet op de economische delicten en als zodanig strafbaar op grond van deze wet.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan;

b. Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig afwijken van het bepaalde onder a voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%;

c. Het bepaalde onder a 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.

13.2 Overgangsrecht gebruik

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

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld onder a, 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;

c. Indien het gebruik, bedoeld onder a, na het tijdstip van 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;

d. Het bepaalde onder a 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 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan "Berlicum, Plein 13-15".

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Akoestisch rapport

M&A OMGEVING BV

AKOESTISCH ONDERZOEK

WEGVERKEERSLAWAAI EN INDUSTRIELAWAAI

Plein 13-15 te Berlicum

Datum : 3 mei 2022

Rapportnummer : 222-BPl15-wl-il-v2

Project	**: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en industrielawaai Plein 13-15 te Berlicum**
Opdrachtgever	**: DLV Advies**
Datum rapport	**: 3 mei 2022**

Voor akkoord:

Voor akkoord:

Inhoudsopgave

Hfdst.	Titel	Blz.
1.	Inleiding	1
2.	Normering	2
2.1	Wegverkeerslawaai	2
2.2	Industrielawaai	4
3.	Wegverkeerslawaai	6
3.1	Uitgangspunten	6
3.2	Resultaten	7
4.	Industrielawaai	8
4.1	Uitgangspunten bedrijf Plein 13	8
4.2	Resultaten directe hinder	11
4.3	Resultaten indirecte hinder	12
5.	Gecumuleerde geluidsbelastingen	13
6.	Conclusies en aanbevelingen	15
6.1	Wegverkeerslawaai	15
6.2	Industrielawaai	15
6.3	Industrielawaai en wegverkeerlawaai gecumuleerd	16

Bijlagen

Bijlage 1	: Situatietekening
Bijlage 2	: Invoergegevens wegverkeerslawaai
Bijlage 3	: Resultaten wegverkeerslawaai
Bijlage 4	: Verkeersgegevens
Bijlage 5a	: Invoergegevens industrielawaai -directe hinder-
Bijlage 5b	: Invoergegevens industrielawaai -indirecte hinder-
Bijlage 6a	: Resultaten industrielawaai -directe hinder-
Bijlage 6b	: Resultaten industrielawaai -indirecte hinder-
Bijlage 7	: Gecumuleerde geluidbelastingen

1. Inleiding

Er is aan M & A Omgeving opdracht verleend tot het uitvoeren van een akoestisch onderzoek voor een ontwikkeling aan het Plein 13-15 te Berlicum. Het agrarische veehouderijbedrijf op de locatie Plein 13-15 wordt omgezet naar agrarisch akkerbouwbedrijf (geen veehouderij meer). Verder wordt de huidige bedrijfswoning met huisnummer 15 afgesplitst van het bedrijf Plein 13, omgezet van bedrijfswoning naar burgerwoning en gesplitst in twee wooneenheden.

In het kader van het omzetten naar de bestemming 'burgerwoningen', dient te worden getoetst aan de eisen volgens de Wet geluidhinder. Uitgangspunt is dat wordt uitgegaan van een goed woon- en leefklimaat bij de betreffende woningen.
Hierbij dient ook rekening te worden gehouden met de bedrijvigheid (agrarisch akkerbouwbedrijf) aan het Plein 13.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en industrielawaai op de gevels van de omliggende woningen. Op deze manier kan beoordeeld worden wat het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plan is.

Daarnaast is bepaald of het nabij gelegen bedrijf aan het Plein 13 niet belemmerd wordt in hun bedrijfsvoering in het kader van de Wabo door de woningsplitsing en het omzetten naar burgerwoningen (Plein 15). De overige bedrijven in de omgeving zijn akoestisch niet relevant.

De situatietekening is weergegeven in bijlage 1.

Naar aanleiding van opmerkingen van de gemeente is het eerder verschenen akoestisch onderzoek 222-BPl11-wl-il-v1, d.d. 09-03-2022 aangepast. De volgende zaken zijn in onderhavig onderzoek gewijzigd:

- Er is nu uitgegaan van gebiedstype 'rustig buiten gebied' in tegenstelling tot het eerder aangehouden gemengd gebied. Dit betekent dat 5 á 10 dB(A) strengere richtwaarden gehanteerd worden;
- In het eerder verschenen onderzoek was uitgegaan dat er 6 zware voertuigen (tractor/ vrachtwagens) helemaal naar achteren reden (toen mobiele bron Tr/Vr1). Dit is niet juist gebleken en is aangepast naar het volgende. Er rijdt maximaal 1 tractor (bron Tr2) helemaal naar achteren en er kunnen verder maximaal 6 zware voertuigen (tractor/ vrachtwagens) tot achter de meest zuidelijke stal/loods rijden (nu mobiele bron Tr/Vr1);
- Er is een rekenpunt gelegd op de achtergevel van woning Plein 11.

2. Normstelling

2.1 Wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder (1-1-2013) zijn voor wegverkeerslawaai zones opgenomen, waarbinnen regels zijn gesteld omtrent bescherming van geluidgevoelige objecten.
Voor de normstelling binnen deze zones wordt voor verkeerslawaai onderscheid gemaakt tussen de ligging in binnenstedelijk gebied en buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg en autosnelweg.

De breedten van de geluidzones voor de verschillende wegen is weergegeven in onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 : Breedten van geluidzones

Type gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzone [meter]
Stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

Tabel 2.2 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van binnenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	63 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Tabel 2.3 : Geluidsgrenswaarden voor nieuwbouw van buitenstedelijke situaties langs bestaande wegen (art. 83 Wgh)

	Woningen
Maximale gevelwaarde	53 dB
Maximale binnenwaarde	33 dB

Voor onderhavige situatie geldt dat de wegen als bestaande en de woningen als nieuwe situatie gezien dient te worden. De wegen buiten de bebouwde kom hebben een geluidzone van 250 meter.

Aftrek voor het in de toekomst stiller worden van wegverkeer
Alvorens te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder dient een correctie volgens voorschrift 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (2012) te worden toegepast. Indien in alle redelijkheid kan worden beredeneerd dat op de betreffende weg nog maatregelen mogelijk zijn die een beduidend lager geluidsniveau in de toekomt tot gevolg zullen hebben dan mag voor wegen met een rijsnelheid tot 70 km/h een correctie worden toegepast van maximaal 5 dB.

Voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt :
4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB bedraagt.
3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB bedraagt;
2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
5 dB voor de overige wegen
0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder (borging binnenwaarden).

De relevante wegen Groenstraat en Plein hebben een rijsnelheid van 60 km/h, dus er geldt een aftrek van 5 dB.

2.2 Industrielawaai

De beoordeling van de akoestische activiteiten vindt plaats in het kader van goede ruimtelijke ordening. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Voor de omgeving van het plangebied is functiemenging toegestaan. In dergelijke gebieden komen milieu belastende en milieugevoelige functies op korte afstand van elkaar voor. In onderhavige situatie wordt de inrichting op relatief korte afstand gesitueerd van woningen van derden. Daarom wordt beoordeeld of geen onaanvaardbare effecten optreden ten gevolge van geluid producerende activiteiten vanuit de inrichting.

In onderhavig 'rustig buitengebied' wordt als richtwaarde voor de geluidnormering 40 á 45 dB(A) etmaalwaarde gepast geacht. Voor maximale geluidniveaus wordt getoetst aan de grenswaarde voor het maximale geluidniveaus van 70 dB(A) voor de dagperiode, 65 dB(A) voor de avondperiode en 60 dB(A) voor de nachtperiode.
Dit sluit ook aan bij de toekomstige geluidvoorschriften in het milieuspoor voor de inrichting aan Plein 13 (Activiteitenbesluit).

De controle op en berekening van de in de voorschriften opgenomen geluidsgrenswaarden dient te geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" uitgave 1999. De gemeente heeft de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften op te stellen.

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkómen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en gevoelige functies (zoals woningen) worden hinder en gevaar voorkómen en wordt het bedrijven mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen.
Het ruimtelijk beleid van rijk en provincies biedt gemeente beleidsvrijheid voor maatwerk op lokaal niveau. Er wordt, in principe voor plannen en toetsen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, uitgegaan van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering. Het is mogelijk om deze gemotiveerd toe te passen, met als doel te komen tot maatwerk op lokaal niveau.

Een belangrijke bouwsteen voor milieuzonering is de richtafstandenlijst in de 'VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering'. Hierin zijn richtafstanden aangegeven ten opzichte van een rustige woonwijk. Er wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar.

Er valt 1 bedrijf binnen de hinderafstanden tot de ontwikkellocatie:

Plein 13
Onderhavige inrichting valt onder de categorie 'Agrarisch bedrijf'. Deze heeft volgens lijst 2 - Activiteiten in de 'VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering' milieucategorie 1. De bijbehorende richtafstand voor geluid bedraagt 30 meter (rustige woonwijk rustig buitengebied, en 0 meter voor gemengd gebied).

De richtafstandenlijsten gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd, dan kan gemotiveerd worden uitgegaan van de

daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).
Aangezien in dit akoestisch onderzoek, tot in detail, de activiteiten worden beschreven en de daadwerkelijke geluidbelasting wordt berekend, kan worden afgeweken van de richtafstanden uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'.

Het toetsingskader voor geluid, aangezien de richtafstanden, worden overschreden, is als volgt:
Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in (het relevante) gebiedstype 'rustig buitengebied' van maximaal:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 -70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is planherziening mogelijk.

Piekgeluiden veroorzaakt door aan- en afrijdend verkeer mogen in beginsel niet buiten beschouwing worden gelaten bij de beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" biedt wel de mogelijkheid, mits goed gemotiveerd, om af te wijken van de eerder genoemde richtwaarde.

In dit akoestisch onderzoek zullen, voor de inrichting aan het Plein 13, de activiteiten worden beschreven en de daadwerkelijke geluidbelasting worden berekend. Er zal dus worden onderzocht of aan bovenomschreven richtwaarden wordt voldaan ter plaatse van de woningen.

Bij de beoordeling van de belangen van de bestaande bedrijven zijn de "akoestische" milieurechten van het bedrijf in het milieukader (milieuvergunning) leidend. Er moet gezorgd worden voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat bij de nieuwe geluidsgevoelige bestemming.
Verder moet gekeken worden naar de (akoestische) mogelijkheden van het bestemmingsplan voor het perceel waarop de bestaande bedrijven zijn gevestigd, zodat deze niet onredelijk worden ingeperkt. De "akoestische milieurechten" van het bestaand bedrijf zijn op basis van het Activiteitenbesluit.

3. Wegverkeerslawaai

3.1 Uitgangspunten wegverkeer

Het bouwplan is gelegen in de zones van de Groenstraat / Plein.

De verkeersgegevens zijn conform opgave gemeente Sint-Michielsgestel (mail d.d. 03-03-2022, zie bijlage 4). De verkeersgegevens staan samengevat in tabellen 3.1 en 3.2.

Tabel 3.1 : Verkeersgegevens wegen voor prognosejaar 2032

Weg	Etmaalintensiteit 2032	Wegdektype	Rijsnelheid [km/h]
Groenstraat	200	DAB	60
Plein	200	DAB	60

De volledige invoergegevens voor het akoestisch model zijn opgenomen in bijlage 2.
Er zijn voor onderhavige locatie geen optrektoeslag, drempels en rotondes van toepassing.

3.2 Resultaten wegverkeerslawaai

Aan de hand van de verkeersgegevens, zoals in voorgaand hoofdstuk gegeven, zijn de geluidsbelastingen bepaald ten gevolge van de verschillende wegen. De berekeningen zijn uitgevoerd op waarneemhoogten van 1.5, en 5 meter, welke als maatgevend kunnen worden beschouwd voor de begane grond en 1e verdieping.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens standaard rekenmethode 2 (2012) en hiervoor is gebruik gemaakt van software van DGMR (Geomilieu V2021.1). De voor de berekeningen van belang zijnde bodemfactor die is gebruikt bij de berekeningen bedraagt 1.0, buiten de verhardingen (factor 0). De resultaten staan per weg vermeld in tabel 3.2, waarbij de geluidbelastingen van alle wegen afzonderlijk (inclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012) en gecumuleerd (exclusief aftrek conform artikel 3.4 RMG 2012).

Tabel 3.2: Geluidbelastingen L_{den} -wegverkeer-

	L_{den} [dB] 2032	
Rekenpunt	**Groenstraat / Plein incl. aftrek 5 dB**	**Groenstraat / Plein excl. aftrek**
Plein 15, woning A (meest westelijk)		
WA-1. Voorgevel	34/34	39/39
WA-2. Linker zijgevel	36/36	41/41
WA-3. Achtergevel	29/30	34/35
Plein 15, woning B (meest oostelijk)		
WB-1. Voorgevel	30/32	35/37
WB-2. Rechter zijgevel	22/26	27/31
WB-3. Achtergevel	25/27	30/32

Opmerkingen tabel 3.2:
- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 2 en de resultaten staan in bijlage 4.
- : de vermelde geluidsniveaus zijn voor de begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping, gescheiden door een '/'

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Groenstraat en Plein overal wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 36 dB. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

4. Industrielawaai

4.1 Uitgangspunten industrielawaai bedrijf aan Plein 13

4.1.1 Bedrijfsvoering

Bij het bedrijf aan Plein 13 is er sprake van kleinschalige agrarisch akkerbouwbedrijf.
De maatgevende 13e dag wordt akoestisch in beeld gebracht, zijnde de representatieve bedrijfssituatie.

4.1.2 Relevante activiteiten

Op het terrein kunnen in de toekomstige bedrijfsvoering (geen veehouderij meer) de volgende activiteiten plaats vinden:
A. Personenautobewegingen i.v.m. stalling caravans en rijbewegingen met campers;
B. Personenautobewegingen algemeen;
C. Zware voertuigbewegingen (tractor/ vrachtwagen);
D. Lossen hooi en stro;
E. Overig.

In dit onderzoek worden, de navolgende activiteiten beschouwd als akoestisch relevant:

4.1.3 Bedrijfsduur en modellering

A. Personenautobewegingen i.v.m. stalling caravans en rijbewegingen met campers
In de voormalige ligboxenstal en jongveestal kunnen caravans en campers worden gestald.

Ten behoeve van de stalling van caravans en campers is rekening gehouden met de volgende personenauto-aantallen:
Dagperiode:
- 30 auto's (route P1, heen- en terugrijden, 60 bewegingen)
- 10 campers (route Camp1, heen- en terugrijden, 20 bewegingen)

B. Personenautobewegingen algemeen
Ten behoeve van de rijroute naar het achterste gedeelte van het bedrijf wordt rekening gehouden met de volgende personenauto-aantallen (route P2):
Dagperiode:
- 6 auto's (heen- en terugrijden, 12 bewegingen)

C. Zware voertuigbewegingen (tractor/ vrachtwagen)
In verband met de akkerbouwactiviteiten op het veld zijn er o.a. rijbewegingen met tractoren en vrachtwagens. Ten behoeve van de rijroute van de zware voertuigentak wordt rekening gehouden met de volgende aantallen:
Dagperiode
(route Tr/Vr1):
- 6 voertuig (heen- en terugrijden, 12 bewegingen)

(route Tr2):

- 1 voertuig (heen- en terugrijden, 2 bewegingen)

D. Lossen hooi en stro

In de opslagruimten achter het woonhuis aan Plein 15 worden pakken hooi en stro gelost. Dit geschiedt in totaal met maximaal 1 voertuigvracht in de dagperiode. Het lossen geschiedt met een (diesel) heftruck en neemt een uur tijd in beslag.

E. Overig

1 keer per jaar wordt er diesel gelost in de tank. Het lossen neemt 10 minuten tijd in beslag in de dagperiode. Dit valt onder het 12 dagen criterium.

De kleinschalige werkplaats, waar de reparatiewerkzaamheden plaatsvinden heeft een voldoende geluidisolatie. Deze is opgebouwd met stalen daken/ gemetselde gevels met PIR isolatie.
Verder is de geluidproductie ook zeer beperkt, aangezien er met handgereedschap wordt gewerkt.
Geluiduitstraling vanuit dit gebouw en de overige gebouwen is richting de omgeving niet relevant.

Tabel 4.1 : Geluidvermogenniveaus 'Plein 13'

Bronnummers in model	geluidbron	L_{WAeq} [dB(A)]	L_{WAmax} [dB(A)]	herkomst
heft	diesel heftruck lossen hooi/stro	99	-	bibliotheek M&A
P1 / P2	personenauto's	90	-	bibliotheek M&A
TrVr1	Tractor / vrachtwagens	103	-	bibliotheek M&A
p-Vr	piek vrachtwagen /tractor	-	106	bibliotheek M&A
p-P	piek auto	-	95	bibliotheek M&A
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/stro	-	108	bibliotheek M&A

Tabel 4.2 : Bedrijfsduren/ bedrijfsduurcorrecties/ transportbewegingen 'Plein 13'

Bronnummers in model	geluidbron	Bedrijfsduur /Cb [dB(A)]			bedrijfssituatie
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	
heft	diesel heftruck lossen hooi/stro	1 uur	--	--	RBS
P1	personenauto's met caravans	30 stuks [60 bew.]	--	--	RBS
P2	personenauto's algemeen	6 stuks [12 bew.]	--	--	RBS
Camp	campers	10 stuks [20 bew.]	--	--	RBS
TrVr1	Tractor / vrachtwagens	6 stuks [12 bew.]	--	--	RBS

Tr2	Tractor	1 stuks [2 bew.]	--	--	RBS
p-Vr	piek vrachtwagen /tractor	X	--	--	RBS
p-camp	piek campers	X	--	--	RBS
p-P	piek auto	X	--	--	RBS

Opmerking tabel 4.2

- Voor de rijbewegingen is voor de voertuigen een snelheid van 10 km/h aangehouden. Deze snelheid is een gemiddelde snelheid en deze zal in werkelijkheid voor het achteruit rijdend verkeer lager zijn en voor het vooruit rijdend verkeer hoger. De routes van de voertuigbewegingen wordt gesimuleerd door mobiele rijlijnen in het akoestisch model, zie bijlage 5.

4.2 Resultaten industrielawaai -directe hinder-

Met behulp van voornoemde invoergegevens is een akoestisch model samengesteld via software van DGMR "Geomilieu V2021.1". Dit akoestisch model is doorgerekend via methode II.8 van de handleiding "Meten en rekenen industrielawaai" (1999).
Op de waarneempunten op de gevels van de woningen zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidsniveaus bepaald ten gevolge van de geluiduitstraling van het bedrijf aan de Plein 13. Bij dit bedrijf vinden geen activiteiten plaats, waarbij relevante tonale of intermitterende geluiden hoorbaar zijn of trillingen waarneembaar zijn ter plaatse van de beoordelingspunten. Overige bedrijven in de omgeving van het plangebied zijn akoestisch niet relevant.

De resultaten voor de representatieve bedrijfssituatie (RBS) staan gegeven in tabel 4.3. De volledige resultaten zijn gegeven in bijlage 6. Er is voor de relevante dagperiode een waarneemhoogte van 1,5 meter gehanteerd.

Tabel 4.3 : Geluidsuitstraling bedrijf Plein 13 -representatieve bedrijfssituatie-

	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]			L_{Amax} [dB(A)]		
Immissiepunt	**dag**	**avond**	**nacht**	**dag**	**avond**	**nacht**
Plein 15, woning A (meest westelijk)						
WA-1. Voorgevel	32	-	-	62	-	-
WA-3. Linker zijgevel	24	-	-	52	-	-
WA-5. Achtergevel	30	-	-	64	-	-
Plein 15, woning B (meest oostelijk)						
WB-1. Voorgevel	40	-	-	70	-	-
WB-3. Rechter zijgevel	40	-	-	70	-	-
WB-5. Achtergevel	32	-	-	68	-	-
Overige woningen derden						
01. Plein 8	37	-	-	57	-	-
02. Groenstraat 33	27	-	-	48	-	-
03. Plein 11	30	-	-	56	-	-
NORMERING:	40-45	35-40	30-35	70	65	60

Opmerking tabel 4.3:
- Bovenstaande geluidsniveaus zijn exclusief etmaalcorrectie.

4.3 Resultaten industrielawaai -indirecte hinder-

In verband met de indirecte hinder afkomstig van transportbewegingen van bedrijven heeft de minister van VROM d.d. 29 februari 1996 een circulaire uitgegeven, waarin is vastgesteld hoe met deze vorm van hinder om te gaan. Verder is er jurisprudentie over dit onderwerp, waarin wordt gesteld dat bij voorkeur de rekenmethode 'industrielawaai' gebruikt dient te worden ter bepaling van de indirecte hinder.
Voor de indirecte hinder is een akoestisch model wegverkeerslawaai opgesteld.

De voertuigaantallen staan in tabel 4.4. En de resultaten staan in tabel 4.5.

Tabel 4.4 : Bedrijfsduren/ bedrijfsduurcorrecties indirecte hinder (Plein 13)

Bronnummers in model	geluidbron	Bedrijfsduur /Cb [dB(A)]		
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Zv1	zware voertuigen	7 stuks [14 bew.]	--	--
MZv1	middelzware voertuigen	10 stuks [20 bew.]		
Lv1	lichte voertuigen	36 stuks [72 bew.]	--	--

Tabel 4.5 : Resultaten indirecte hinder- Plein 13-

	L_{Aeq} [dB(A)]
Immissiepunt	**etmaal**
Plein 15, woning A (meest westelijk)	
WA-1. Voorgevel	28
Plein 15, woning B (meest oostelijk)	
WB-1. Voorgevel	25
Overige woningen derden	
02. Groenstraat 33	43
NORMERING:	50

Uit de resultaten blijkt dat op de maatgevende, woning aan Groenstraat 33 maximaal een geluidniveau van 43 dB(A) optreedt (zie bijlage 6b). Dit betekent dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

5. Gecumuleerde geluidbelasting

De woningen aan Plein 15 (2 burgerwoningen) hebben een geluidbelasting ten gevolge van zowel wegverkeer als industrielawaai.

Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

Er is voor de cumulatie van de verschillende geluidbronnen, wegverkeerslawaai en industrielawaai met de volgende rekenmethode rekening gehouden:

Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan een geluidsbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidsbelasting rekening houdend met de verschillen in dosis-effectrelaties van de verschillende geluidsbronnen. Ten behoeve van deze rekenmethode dient de geluidsbelasting bekend te zijn van ieder van de bronnen, berekend volgens het voorschrift dat voor die bronsoort geldt. De relevante bronsoorten hier worden als volgt aangeduid: wegverkeer L_{VL} en industrielawaai L_{IL}. De ingevolge artikel 110g van de wet bij wegverkeerslawaai toe te passen aftrek wordt bij deze rekenmethode niet toegepast. Al deze grootheden moeten zijn uitgedrukt in Lden, met uitzondering van industrielawaai waarbij de geluidsbelasting volgend de geldende wettelijke definitie wordt bepaald.

L^*_{VL} is de geluidsbelasting vanwege wegverkeer die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidsbelasting L_{IL} vanwege wegverkeer. L^*_{VL} wordt als volgt berekend:
$L^*_{VL} = 1{,}00\ L_{VL} + 0{,}00$

L^*_{IL} is de geluidsbelasting vanwege industrielawaai die evenveel hinder veroorzaakt als een geluidsbelasting L_{IL} vanwege wegverkeer. L^*_{IL} wordt als volgt berekend:
$L^*_{IL} = 1{,}00\ L_{IL} + 1{,}00$

Als alle betrokken bronnen op deze wijze zijn omgerekend in L*-waarden, dan kan de gecumuleerde waarde worden berekend door middel van de zogenoemde energetische sommatie. De rekenregel hiervoor is.

$L_{CUM} = 10 \log [\sum_{n=1}^{N} 10 \uparrow (L^*n/ 10]$

waarbij gesommeerd wordt over alle N betrokken bronnen en de index n kan staan voor IL en VL

In tabel 5.1 staan de geluidbelastingen van het wegverkeerslawaai en het industrielawaai gecumuleerd.

Tabel 5.1 : Geluidbelastingen L_{den} -gecumuleerd-

	L_{den} [dB]		
Rekenpunt	**wegverkeer***	**industrie etmaalwaarde**	**gecumuleerd***
Plein 15, woning A (meest westelijk)			
WA-1. Voorgevel	39	32	40
WA-2. Linker zijgevel	41	24	41
WA-3. Achtergevel	34	30	36
Plein 15, woning B (meest oostelijk)			
WB-1. Voorgevel	35	40	42
WB-2. Rechter zijgevel	27	40	42
WB-3. Achtergevel	30	32	34

Opmerkingen tabel 5.1:
- : voor de locatie van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 5a
- : voor de berekening wordt verwezen naar bijlage 7
* : begane grond

Bij de bepaling van de vereiste (karakteristieke) geluidwering dient, bij de ruimten overeenkomstig artikel 3.3 van het Bouwbesluit, de karakteristieke geluidwering ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting en het vereiste binnenniveau (33 dB ter plaatse van verblijfsgebieden en 35 dB ter plaatse van verblijfsruimten), uitgaande van de dosismaat $L_{den.}$

6. Conclusies en aanbevelingen

6.1 Wegverkeerslawaai

Toetsing van de berekende geluidbelastingen aan de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde dient per geluidbron (weg) afzonderlijk te geschieden.
De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt bij nieuwbouw van woningen 48 dB. Verder is conform de Wet geluidhinder, Afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" bij aanwezige wegen en nog niet geprojecteerde woningen in binnenstedelijk gebied onder bepaalde voorwaarden een ontheffing tot maximaal 53 dB mogelijk.

Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat, vanwege de Groenstraat en Plein overal wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale geluidbelasting bedraagt 37 dB. De geluidsbelastingen zijn inclusief de wettelijke aftrek conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

De betreffende woningen zijn geluidonbelast conform de Wet geluidhinder.

Geconcludeerd wordt dat de plan niet wordt belemmerd in het kader van de Wet geluidhinder.

6.2 Industrielawaai

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)
Het hoogste geluidsniveau (langtijdgemiddelde beoordelingsniveau) op de omliggende woningen bedraagt 32 dB(A) etmaalwaarde ter plaatse van de achtergevel van de meest westelijke woning (A, Plein 15) en 40 ter plaatse van de zijgevel van de meest oostelijke woning (B, Plein 15).
Er wordt dus overal voldaan aan de richtwaarden vanuit ruimtelijke ordening.
De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden met name bepaald door de rijdende campers, tractoren en vrachtwagens.

Maximaal geluidniveau (L_{Amax})
Er kan ten aanzien van de optredende maximale geluidsniveaus (piekgeluiden) worden geconcludeerd, dat overal wordt voldaan aan de richtwaarden vanuit ruimtelijke ordening. Er is er sprake van een acceptabel tot goed woon- en leefklimaat bij de woningen.

Indirecte hinder
Verder wordt ten aanzien van de indirecte hinder (voertuigbewegingen van en naar Plein 13), de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) niet overschreden.

Belemmering bedrijfsvoering
Ook wordt het bedrijf aan het Plein 13 door de realisatie van de nieuwe bestemming (2 burgerwoningen, Plein 15) niet beperkt in de bedrijfsvoering.

6.3 Industrielawaai en wegverkeer gecumuleerd

In het kader van ruimtelijke ordening, dient onderzocht te worden wat de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van aparte geluidsbronnen (wegverkeer- en industrielawaai) tezamen is op de 2 burgerwoningen (Plein 15).

De gecumuleerde geluidbelasting, ten gevolge van het wegverkeer en het bedrijf aan het Plein 13 is:
- Meest westelijke woning A: maximaal 41 dB.
- Meest oostelijke woning B: maximaal 42 dB.

De woningen zijn geluidonbelast.

De binnenwaarde in de verblijfsruimten wordt getoetst / gewaarborgd door de vereisten uit het Bouwbesluit, te weten 33 dB. Om deze binnenwaarde te halen, moet bij onderhavig project met deze geluidsbelastingen op de gevels de minimale geluidsisolatie conform Bouwbesluit worden bereikt van 20 dB.
Indien, conform het Bouwbesluit, geluidwerende voorzieningen worden bepaald en toegepast, wordt voldaan aan de normen voor het binnenniveau van maximaal 33 dB.

Hierdoor is een acceptabel woon- en leefklimaat bij de 2 burgerwoningen (Plein 15) gegarandeerd.

Bijlage 1 : Situatietekening

Inrichtingsplan

alle maten in mm. en i.h.w. te controleren!

project:	080 restauratie boerderij
opdrachtg.:	[redacted]
locatie:	Plein 15, Berlicum
onderdeel:	Erfinrichtingsplan Fase 2
tekening:	ER-02

schaal:	1:500
getekend:	JL
formaat:	A2
editie:	A, 14-04-2021

John van Lierop

ARCHITECTUUR BOUWHISTORIE RESTAURATIE

info@johnvanlierop.com | www.johnvanlierop.com
06 5469 7524 | | Tilburg

Bijlage 2 : Invoergegevens wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

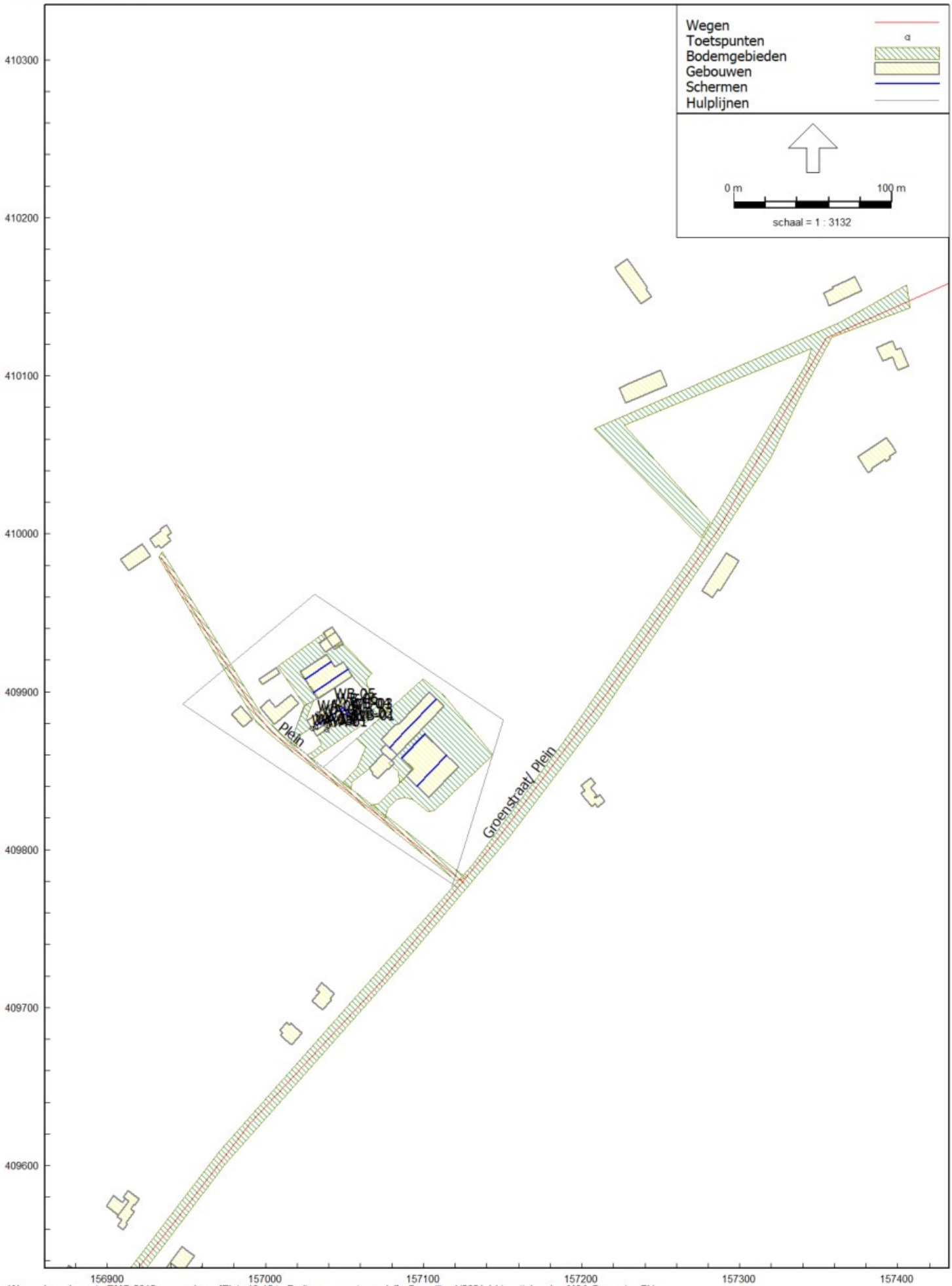
Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Astrid
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	avand op 3-3-2022
Laatst ingezien door	Astrid op 9-3-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

eerste model

9 mrt 2022, 15:42

M&A Omgeving BV



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Plein 13-15 te Berlicum - eerste model] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

Situatie

eerste model

9 mrt 2022, 15:42

M&A Omgeving BV

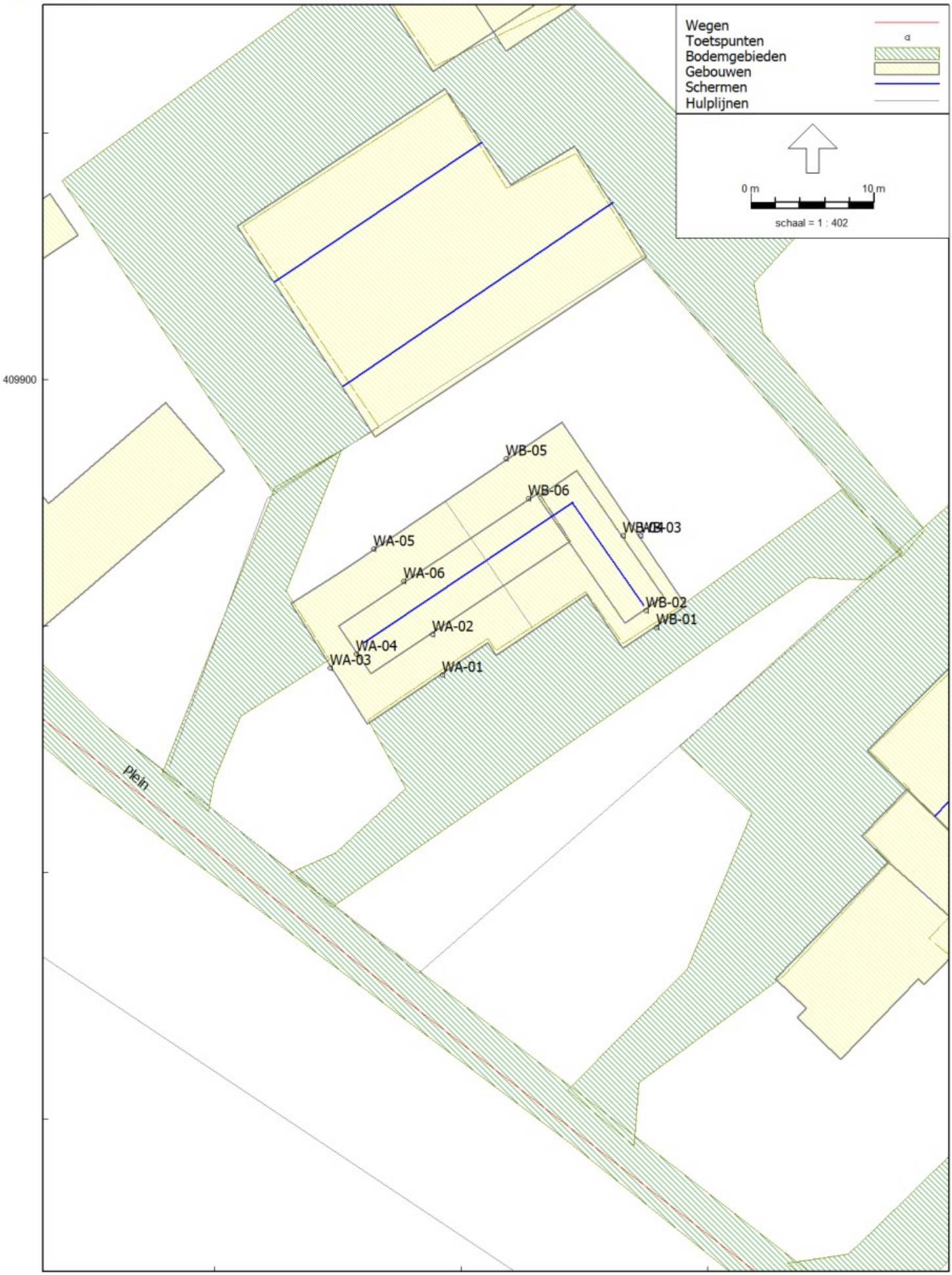
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Plein 13-15 te Berlicum - eerste model] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

Situatie

eerste model

9 mrt 2022, 15:42

M&A Omgeving BV



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Plein 13-15 te Berlicum - eerste model] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

Situatie

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n
--	3146	0	14:54, 3 mrt 2022	-81	2	Groen	Groenstraat/ Plein	Polylijn	156870,27	409472,85	157462,76	410172,16
--	3147	0	14:53, 3 mrt 2022	-83	2	Plein	Plein	Polylijn	157125,93	409778,97	156933,96	409984,99

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	9	931,98	931,98
--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	285,98	285,98

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
--	76,21	136,91	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60
--	16,64	114,22	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
--	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	200,00	6,70	3,10	0,90	--
--	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	50,00	6,70	3,10	0,90	--

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
--	--	--	--	--	80,00	85,00	80,00	--	16,00	12,00	15,00	--	4,00	3,00	5,00	--	--	--	--	--	10,72
--	--	--	--	--	80,00	85,00	80,00	--	16,00	12,00	15,00	--	4,00	3,00	5,00	--	--	--	--	--	2,68

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
--	5,27	1,44	--	2,14	0,74	0,27	--	0,54	0,19	0,09	--	68,84	77,68	84,24	88,48	93,61
--	1,32	0,36	--	0,54	0,19	0,07	--	0,13	0,05	0,02	--	62,82	71,66	78,22	82,46	87,59

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63
--	90,25	83,54	74,50	96,67	64,73	73,46	79,90	84,48	90,04	86,62	79,88	70,51	92,97	60,27
--	84,23	77,52	68,48	90,65	58,71	67,44	73,88	78,46	84,02	80,60	73,86	64,49	86,95	54,25

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
--	68,99	75,55	79,95	84,97	81,58	74,86	65,84	88,04	--	--	--	--	--	--
--	62,97	69,53	73,93	78,94	75,56	68,84	59,81	82,01	--	--	--	--	--	--

```
Model:   eerste model
         Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep:    (hoofdgroep)
         Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer
```

Groep	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
--	--	--	--
--	--	--	--

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Groen	Groenstraat/ Plein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	60	60	60	--	60	60	60
Plein	Plein	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	60	60	60	--	60	60	60

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
Groen	--	60	60	60	--	60	60	60	--	200,00	6,70	3,10	0,90	--	--	--	--
Plein	--	60	60	60	--	60	60	60	--	50,00	6,70	3,10	0,90	--	--	--	--

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)
Groen	--	80,00	85,00	80,00	--	16,00	12,00	15,00	--	4,00	3,00	5,00	--	--	--	--	--	10,72	5,27	1,44
Plein	--	80,00	85,00	80,00	--	16,00	12,00	15,00	--	4,00	3,00	5,00	--	--	--	--	--	2,68	1,32	0,36

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Groen	--	2,14	0,74	0,27	--	0,54	0,19	0,09	--	68,84	77,68	84,24	88,48	93,61	90,25	83,54
Plein	--	0,54	0,19	0,07	--	0,13	0,05	0,02	--	62,82	71,66	78,22	82,46	87,59	84,23	77,52

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Groen	74,50	64,73	73,46	79,90	84,48	90,04	86,62	79,88	70,51	60,27	68,99	75,55	79,95	84,97	81,58
Plein	68,48	58,71	67,44	73,88	78,46	84,02	80,60	73,86	64,49	54,25	62,97	69,53	73,93	78,94	75,56

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Groen	74,86	65,84	--	--	--	--	--	--	--	--
Plein	68,84	59,81	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
WA-01	Woning A -voor-	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-02	Woning A -voor-	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WA-03	Woning A -linkerzij-	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-04	Woning A -linkerzij-	<-->	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WA-05	Woning A -achter-	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-06	Woning A -achter-	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-01	Woning B -voor-	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-02	Woning B -voor-	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-03	Woning B -zijgevel-	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-04	Woning B -zijgevel-	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-05	Woning B -achter-	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-06	Woning B -achter-	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
11	0845100000022485	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0845100000012421	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5A	0845100000008843	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0845100000008814	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000012521	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0845100000012525	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0845100000016602	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0845100000012524	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0845100000014185	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
16-20	0845100000020386	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
34-42	0845100000020385	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0845100000012595	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0845100000020978	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
14A	0845100000012519	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0845100000012522	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0845100000012530	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0845100000008807	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0845100000013070	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0845100000010619	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0845100000015906	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0845100000020383	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
22-30	0845100000020384	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Plein 11	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0845100000012087	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0845100000012518	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000020378	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0845100000009501	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
21A	0845100000013071	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0845100000012528	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0845100000012523	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0845100000020987	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
27A	0845100000020087	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0845100000020086	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0845100000009387	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0845100000012520	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000016600	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0845100000010821	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
11	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
5A	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80
16-20	0,80	0,80	0,80	0,80
34-42	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
14A	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80
22-30	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
21A	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
27A	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15	Plein 15	2,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
30A	0845100000021959	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0845100000012516	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0845100000010374	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0845100000021946	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0845100000010211	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0845100000011338	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0845100000011674	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0845100000010770	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0845100000012752	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0845100000011039	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000016238	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouw	0,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw	2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouw	2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouw	2,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Berging	2,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Berging	2,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Plein 13	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Plein 15	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Plein 15	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15	0,80	0,80	0,80	0,80
30A	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
001	weg	0,00
002	weg	0,00
003	verhard terrein	0,00
004	verhard terrein	0,00
005	verhard terrein	0,00
006	verhard	0,00

Bijlage 3 : Resultaten wegverkeerslawaai

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
WA-01_A	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	1,50	38,6	35,0	30,0	39,4
WA-02_B	Woning A -voor-	157037,65	409879,31	5,00	38,5	34,8	29,9	39,2
WA-03_A	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	1,50	40,7	37,1	32,1	41,4
WA-04_B	Woning A -linkerzij-	157031,45	409877,75	5,00	40,7	37,0	32,1	41,4
WA-05_A	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	1,50	33,1	29,5	24,5	33,9
WA-06_B	Woning A -achter-	157035,33	409883,64	5,00	34,6	30,9	26,0	35,3
WB-01_A	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	1,50	34,4	30,7	25,7	35,1
WB-02_B	Woning B -voor-	157054,96	409881,25	5,00	36,3	32,7	27,7	37,1
WB-03_A	Woning B -zijgevel-	157054,51	409887,33	1,50	26,5	22,9	17,9	27,3
WB-04_B	Woning B -zijgevel-	157053,12	409887,35	5,00	30,0	26,3	21,3	30,7
WB-05_A	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	1,50	28,9	25,3	20,3	29,6
WB-06_B	Woning B -achter-	157045,42	409890,31	5,00	31,0	27,3	22,3	31,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 : Verkeersgegevens

Astrid van der Vleuten

Van:
Verzonden: donderdag 3 maart 2022 09:37
Aan:
Onderwerp: RE: Wegverkeersgegevens voor Plein 15 te Berlicum
Bijlagen: Gem Boxtel - BBMA NOB - MVT_etmaal_2030_prognosejaar_Plein 15, Berlicum.PNG; Gem Boxtel - BBMA NOB - MVT_etmaal_2015_prognosejaar_Plein 15, Berlicum.PNG

Geachte ,

Hierbij stuur ik u de beschikbare verkeersgegevens van de omgeving Plein 15 te Berlicum.

Bijgevoegd zijn twee kaartjes met daarop de verkeersintensiteiten behorend bij het peiljaar (2015) en de verwachte verkeersintensiteiten behorend bij het prognosejaar (2030). Dit betreft een modelberekening. De autonome groei is in de cijfers meegenomen. U kunt dit prognosejaar in de berekening gebruiken voor het maatgevende jaar. Voor de voertuigverdeling en de etmaalverdeling kunt u de standaardpercentages gebruiken.

De wegkenmerken zijn:

Groenstraat: 60 km/u, asfalt, geen obstakels
Plein: 60 km/u, asfalt, geen obstakels

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

Verkeerskundig medewerker

Bezoekadres
Meanderplein 1
[redacted] Sint-Michielsgestel

www.sint-michielsgestel.nl

Postadres
Postbus 10.000
[redacted] Sint-Michielsgestel

Sint-Michielsgestel
geeft ruimte

Van:
Verzonden: woensdag 23 februari 2022 16:31
Aan: >
Onderwerp: Wegverkeersgegevens voor Plein 15 te Berlicum

Geachte ,

In verband met een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai voor een woningsplitsing aan de Plein 15 te Berlicum (gemeente St. Michielsgestel), zou ik graag de wegverkeersgegevens (2032) ontvangen:

- Etmaalintensiteiten
- Verdeling over de dag-, avond- en nachtperiode
- Verdeling over de voertuig categorieën

Het betreft de Groenstraat en Plein.

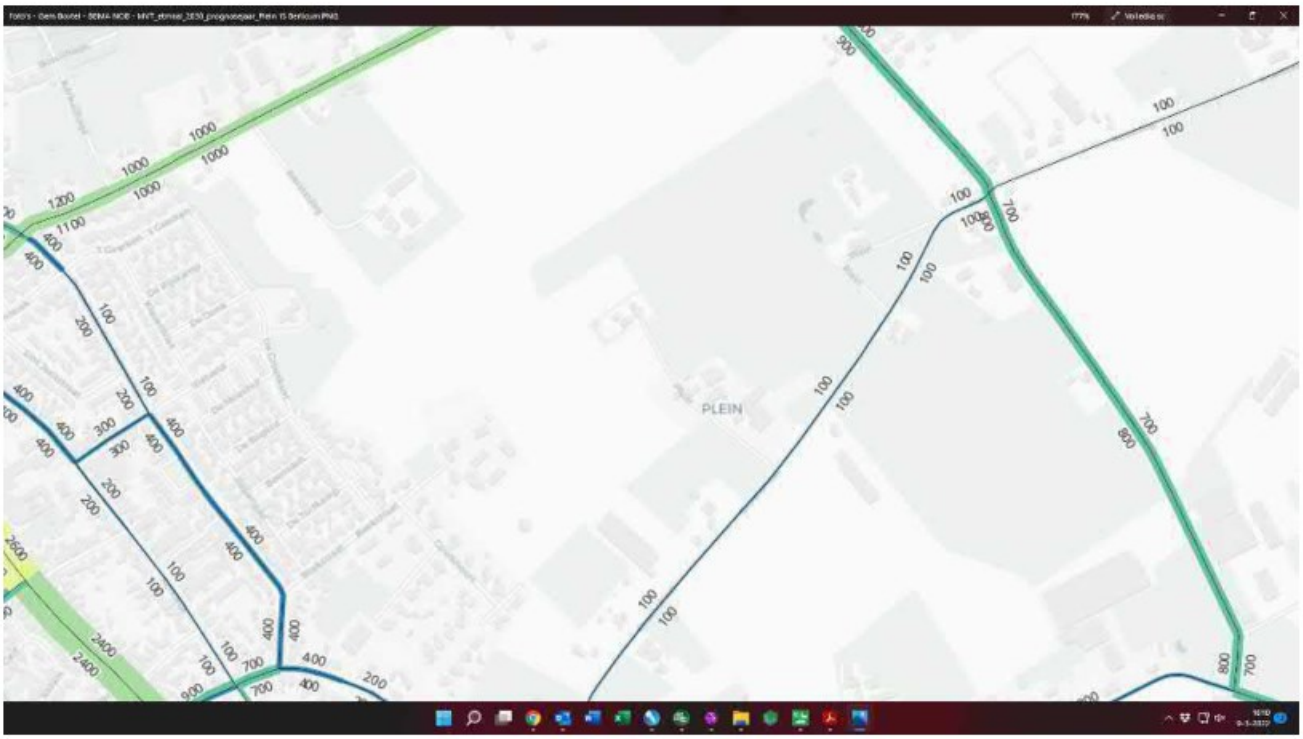
Het heeft enige spoed 😊
Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet,

M & A Omgeving BV
Koolweg 64
[redacted] *Helenaveen*

Aanwezig op: ma – di – wo- do – vr(ochtend)

Aan de inhoud van dit e-mailbericht kunnen geen rechten worden ontleend, tenzij dit expliciet in dit bericht verwoord is.
De informatie verzonden met dit e-mailbericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde.
Indien het wordt ontvangen door iemand anders, wordt hem/haar verzocht het te retourneren aan de afzender.

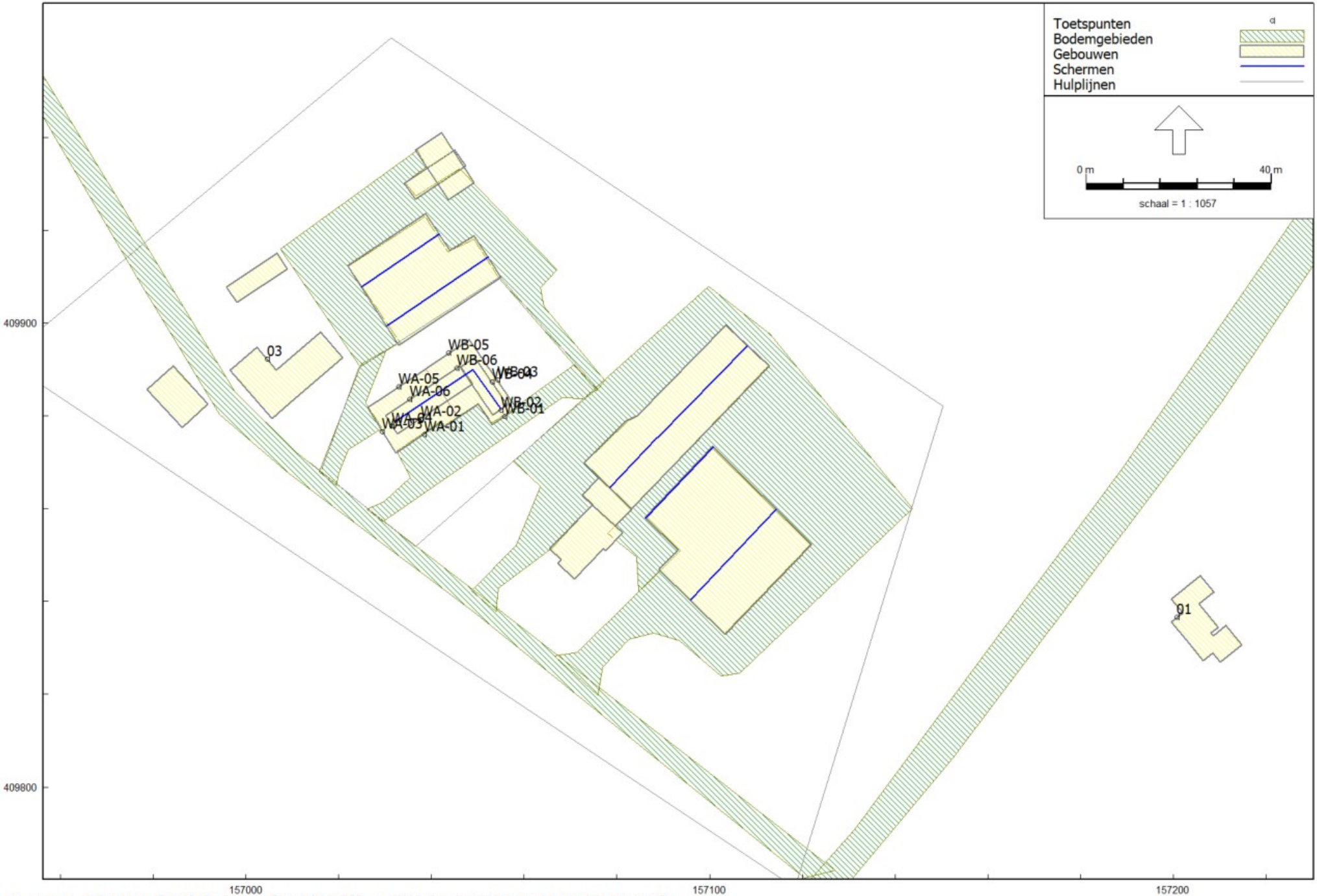

PLEIN

Bijlage 5a : Invoergegevens industrielawaai -directe hinder-

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-

Model eigenschap	
Omschrijving	Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Verantwoordelijke	Astrid
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	Astrid op 23-2-2022
Laatst ingezien door	Astrid op 3-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar



Industrielawaai - HMRI, industrie, [Plein 13-15 te Berlicum - Directe hinder -RBS- -mei 2022-] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

Situatie

Directe hinder -RBS- -mei 2022-
3 mei 2022, 16:11

M&A Omgeving BV

Industrielawaai - HMRI, industrie, [Plein 13-15 te Berlicum - Directe hinder -RBS- -mei 2022-] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

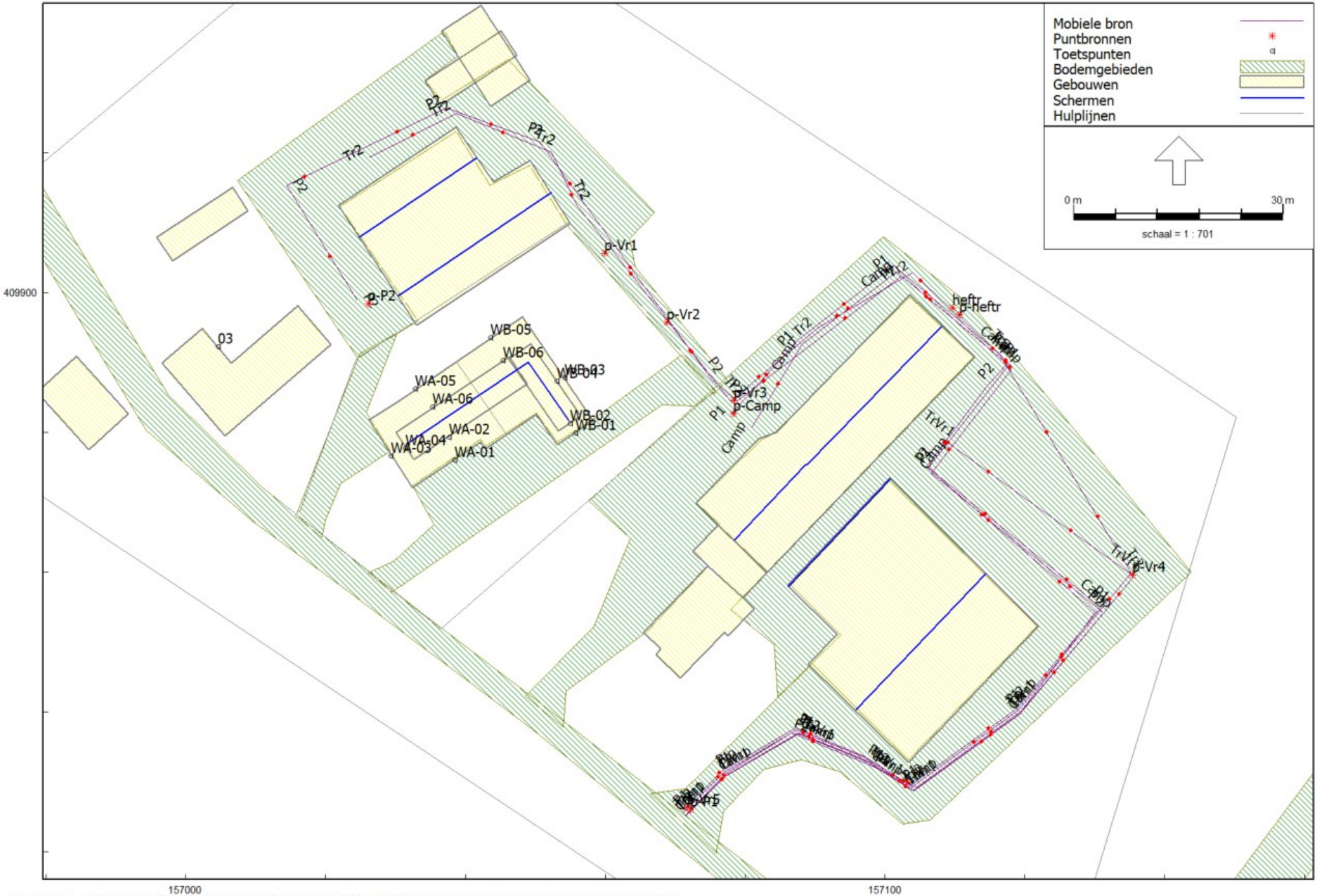
Bodemgebieden en gebouwen

Industrielawaai - HMRI, industrie, [Plein 13-15 te Berlicum - Directe hinder -RBS- -mei 2022-] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

Schermen

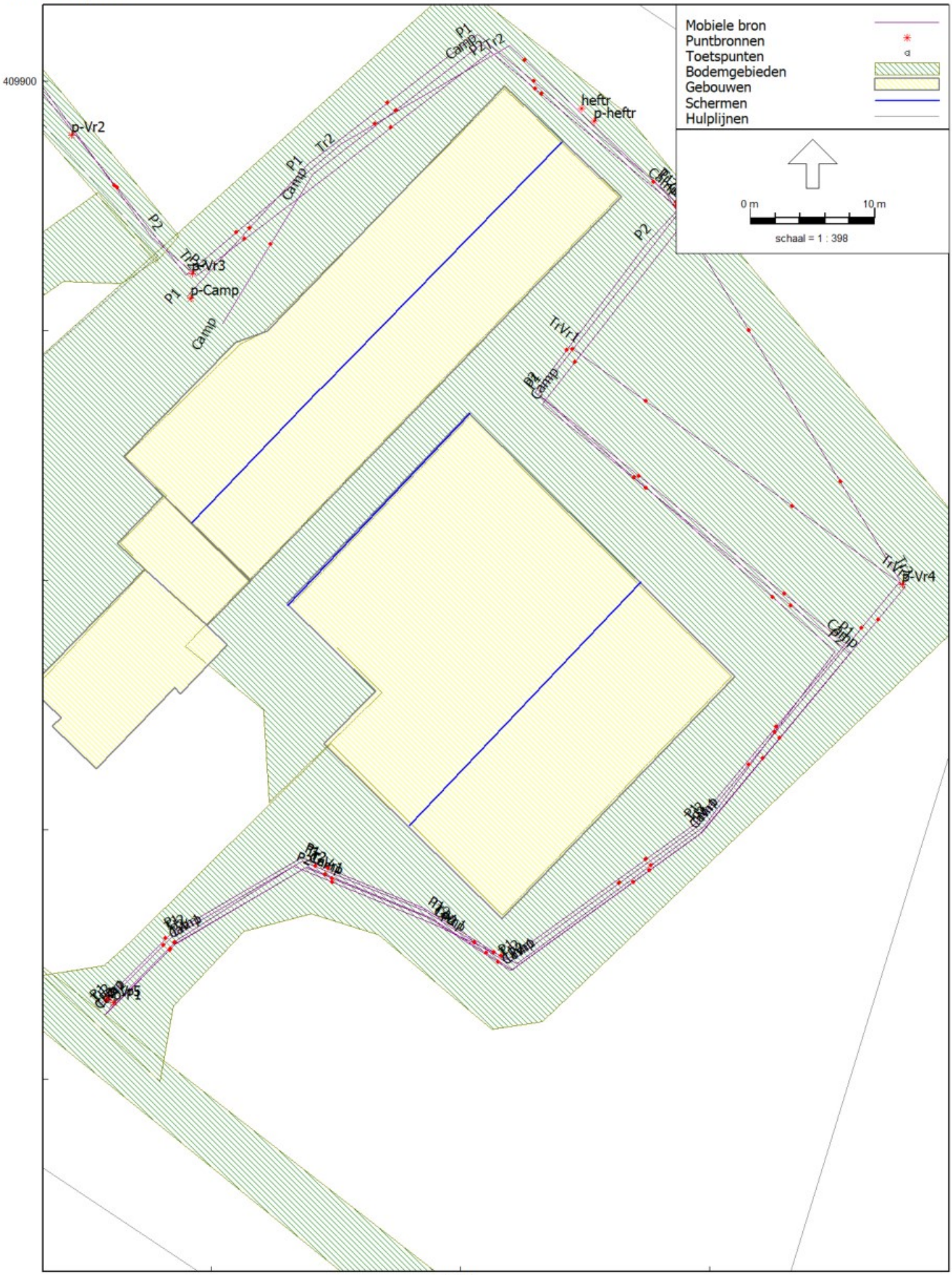
Directe hinder -RBS- -mei 2022-
3 mei 2022, 16:11

M&A Omgeving BV

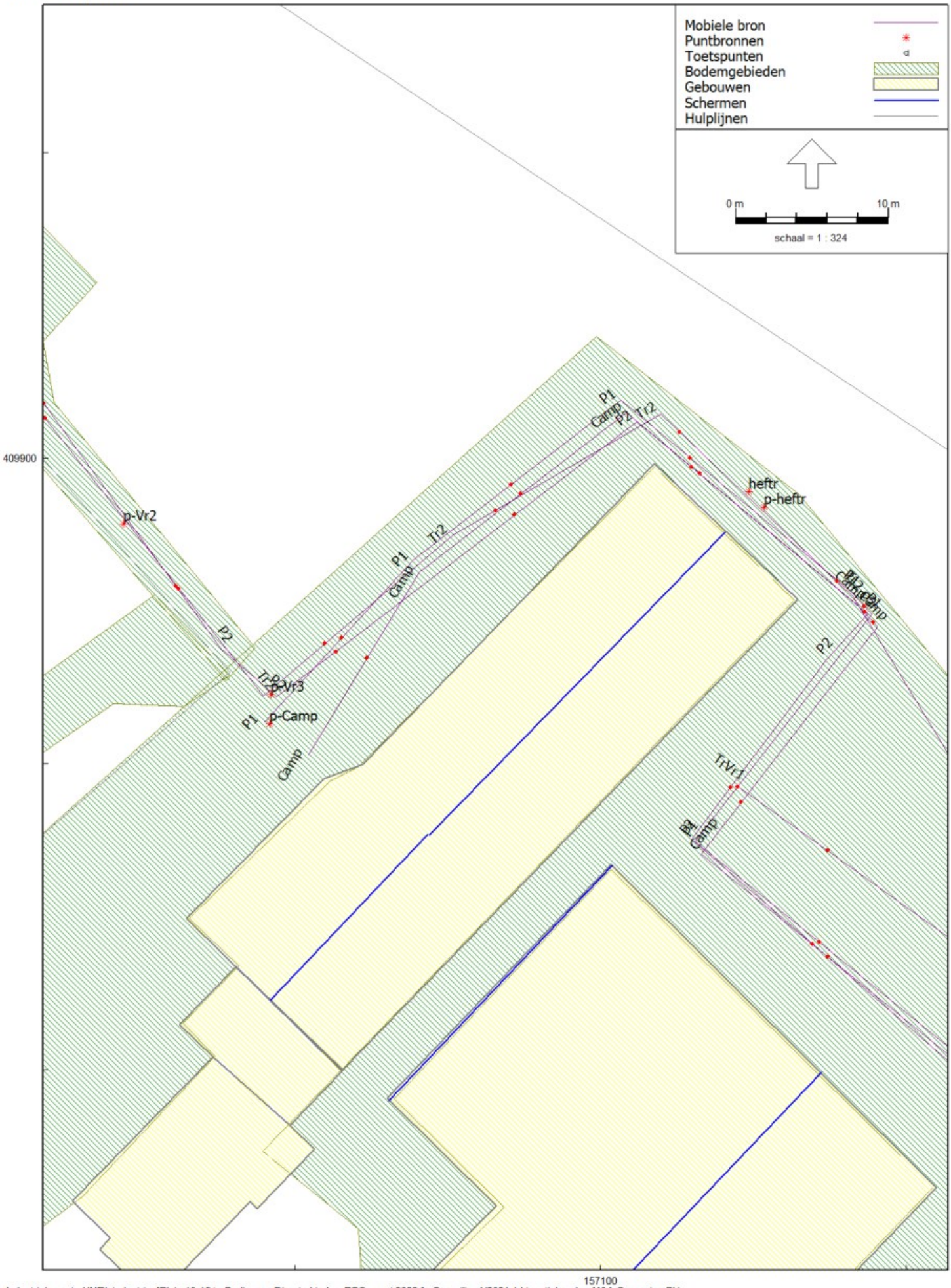


Industrielawaai - HMRI, industrie, [Plein 13-15 te Berlicum - Directe hinder -RBS- -mei 2022-] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: M&A Omgeving BV

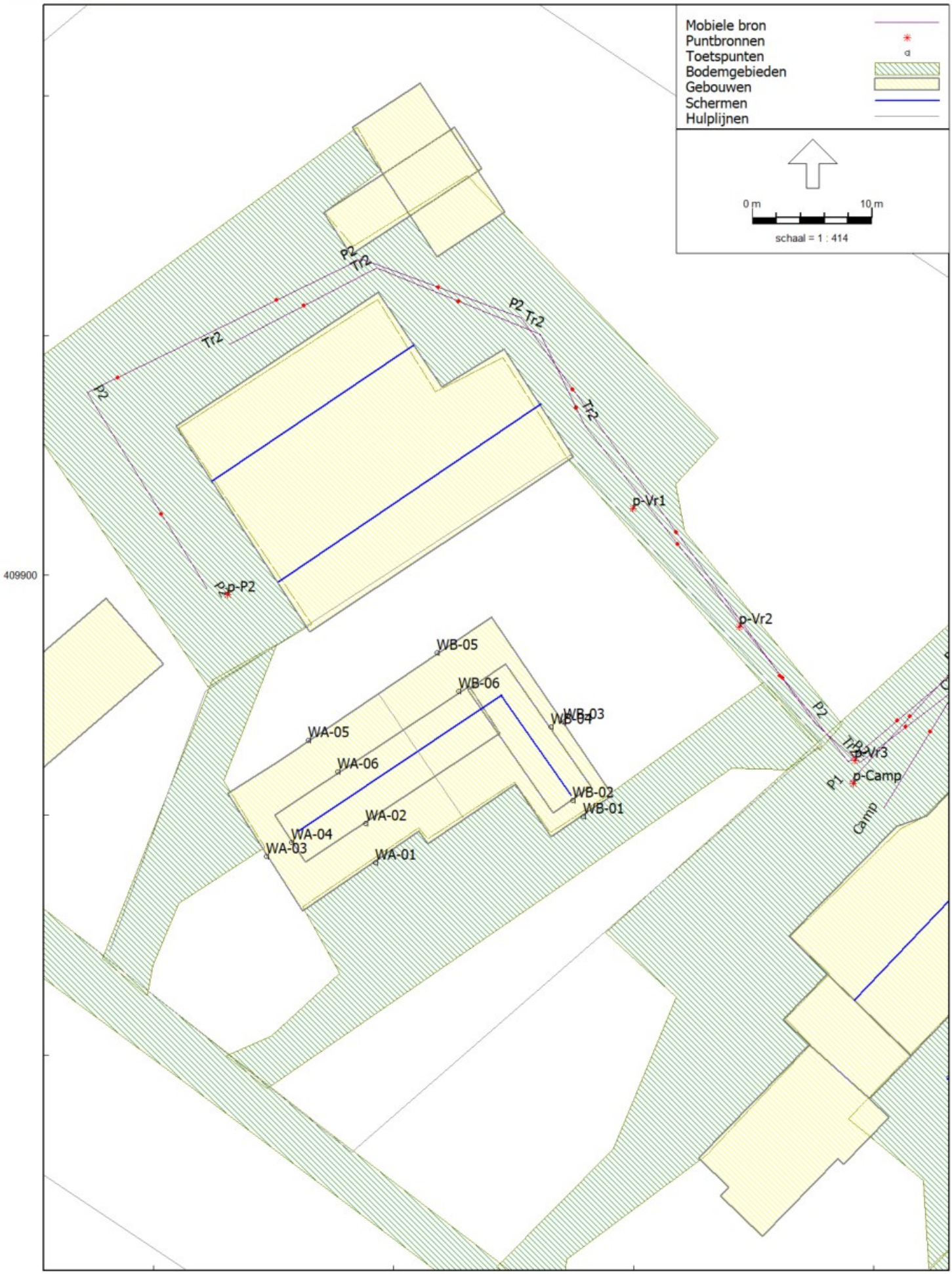
Bronnen


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
0 m
10 m
schaal = 1 : 398
409900
157100
p-Vr2
p-Vr3
p-Camp
heftr
p-heftr
p-Vr4
P1
P2
Camp
Tr2
TrVr1

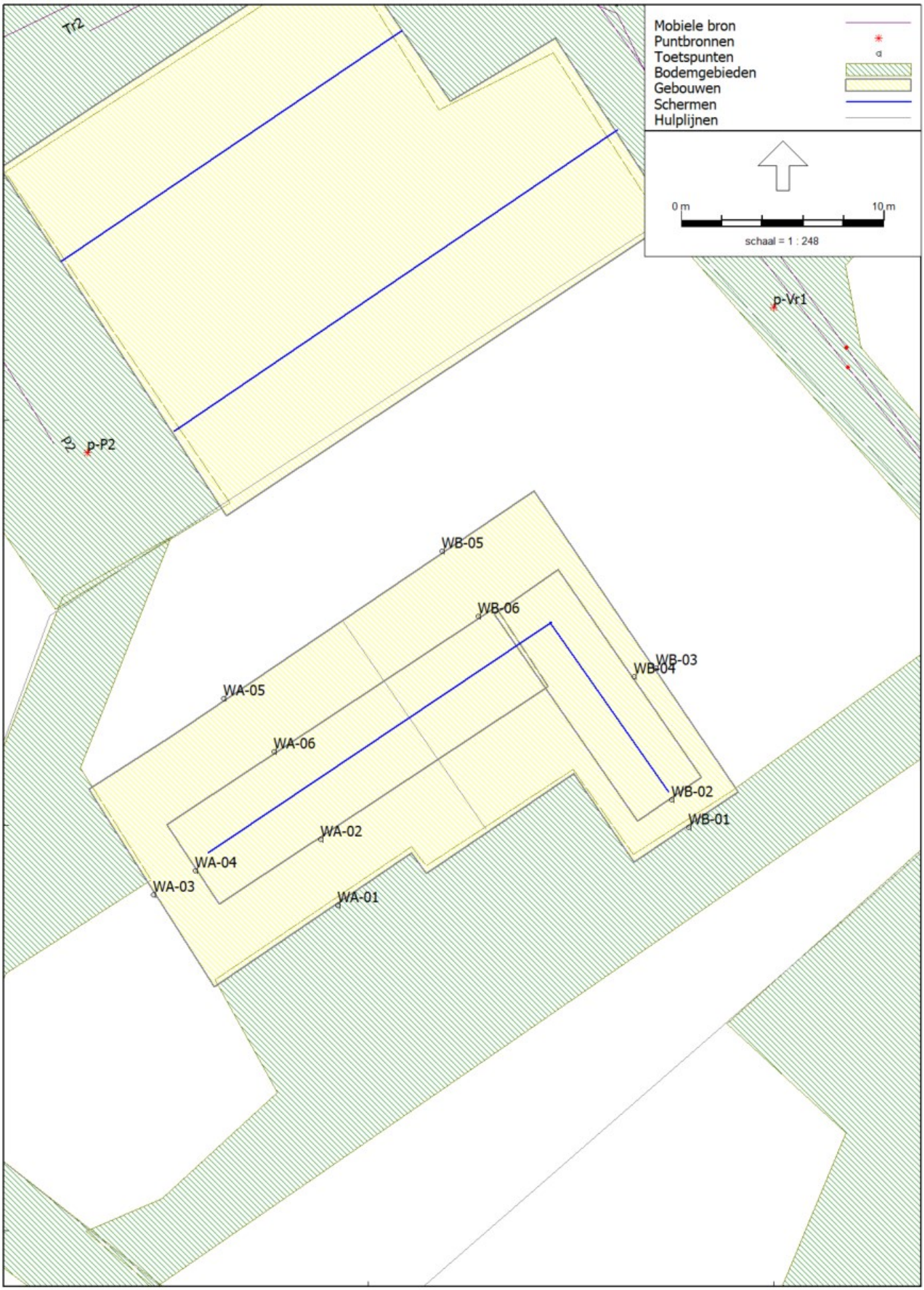
Bronnen


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
0 m
10 m
schaal = 1 : 324
409900
157100
p-Vr2
P2
P1
Camp
Tr2
p-Vr3
p-Camp
heftr
p-heftr
TrVr1

Bronnen


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
0 m
10 m
schaal = 1 : 414
409900
P2
Tr2
p-P2
p-Vr1
p-Vr2
p-Vr3
p-Camp
P1
Camp
WB-05
WB-06
WB-03
WB-04
WB-02
WB-01
WA-05
WA-06
WA-02
WA-04
WA-03
WA-01

Bronnen


Mobiele bron
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
0 m
10 m
schaal = 1 : 248
Tr2
p-Vr1
p-P2
409900
WB-05
WB-06
WB-03
WB-04
WA-05
WA-06
WB-02
WB-01
WA-02
WA-04
WA-03
WA-01

Bronnen

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	0,00	Relatief	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	0,00	Relatief	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	0,00	Relatief	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	0,00	Relatief	63,00	68,00	77,00	85,00	92,00	94,00	95,00	93,00	86,00
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	0,00	Relatief	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
P1	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
Tr2	103,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00
P2	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
Camp	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	68,00	77,00	85,00	92,00	94,00	95,00	93,00	86,00
TrVr1	103,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Groep	Gem.snelheid
P1	90,01	60	--	--	--	10
Tr2	103,01	2	--	--	--	10
P2	90,01	12	--	--	--	10
Camp	100,01	20	--	--	--	10
TrVr1	103,01	12	--	--	--	10

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	X	Y	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
p-P2	157026,14	409898,42	piek personenauto	0,75	0,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00	81,00
p-Vr1	157059,98	409905,56	piek vrachtwagen/ tractor	1,50	0,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00	92,00
p-Vr2	157068,81	409895,68	piek vrachtwagen/ tractor	1,50	0,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00	92,00
p-Vr3	157078,47	409884,55	piek vrachtwagen/ tractor	1,50	0,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00	92,00
p-P1	157072,21	409826,09	piek personenauto	0,75	0,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00	81,00
p-Camp	157078,35	409882,62	piek campers	0,75	0,00	73,00	82,00	90,00	97,00	99,00	100,00	98,00	91,00
heftr	157109,71	409897,80	diesel heftruck lossen hooi/ stro	1,20	0,00	66,00	80,00	85,00	90,00	95,00	93,00	90,00	0,00
p-heftr	157110,71	409896,80	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	1,20	0,00	76,00	85,00	93,00	100,00	102,00	103,00	101,00	94,00
p-Vr4	157135,44	409859,62	piek vrachtwagen/ tractor	1,50	0,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00	92,00
p-Vr5	157071,67	409826,37	piek vrachtwagen/ tractor	1,50	0,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00	92,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
p-P2	95,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	58,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00
p-Vr1	106,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	69,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00
p-Vr2	106,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	69,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00
p-Vr3	106,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	69,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00
p-P1	95,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	58,00	63,00	72,00	80,00	87,00	89,00	90,00	88,00
p-Camp	105,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	68,00	73,00	82,00	90,00	97,00	99,00	100,00	98,00
heftr	98,80	10,79	--	--	1,0004	--	--	8,337	--	--	0,00	66,00	80,00	85,00	90,00	95,00	93,00	90,00
p-heftr	108,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	71,00	76,00	85,00	93,00	100,00	102,00	103,00	101,00
p-Vr4	106,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	69,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00
p-Vr5	106,01	199,00	--	--	--	--	--	--	--	--	69,00	74,00	83,00	91,00	98,00	100,00	101,00	99,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Type	Richt.	Hdef.	Hoek
p-P2	81,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-Vr1	92,00	106,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-Vr2	92,00	106,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-Vr3	92,00	106,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-P1	81,00	95,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-Camp	91,00	105,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
heftr	0,00	98,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-heftr	94,00	108,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-Vr4	92,00	106,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
p-Vr5	92,00	106,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
WA-01	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-02	Woning A -voor-	157037,65	409879,31	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WA-03	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-04	Woning A -linkerzij-	157031,45	409877,75	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WA-05	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-06	Woning A -achter-	157035,33	409883,64	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-01	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-02	Woning B -voor-	157054,96	409881,25	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-03	Woning B -zijgevel-	157054,20	409887,79	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-04	Woning B -zijgevel-	157053,12	409887,35	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-05	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-06	Woning B -achter-	157045,42	409890,31	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
01	Plein 8	157200,76	409836,58	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Plein 11	157004,60	409892,29	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
001	weg	0,00
002	weg	0,00
003	verhard terrein	0,00
004	verhard terrein	0,00
005	verhard terrein	0,00
006	verhard	0,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
11	0845100000022485	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0845100000009854	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0845100000012421	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5A	0845100000008843	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0845100000008814	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0845100000012525	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0845100000012524	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0845100000014185	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16-20	0845100000020386	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34-42	0845100000020385	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0845100000012595	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0845100000020978	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14A	0845100000012519	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0845100000012522	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0845100000012530	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0845100000008807	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0845100000013070	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0845100000010619	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0845100000015906	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0845100000020383	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22-30	0845100000020384	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Plein 11	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0845100000012087	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0845100000012518	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000020378	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0845100000009501	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21A	0845100000013071	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0845100000012598	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0845100000012528	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0845100000012523	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0845100000020987	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27A	0845100000020087	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0845100000020086	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0845100000009387	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0845100000012520	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000016600	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0845100000010821	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
11	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0,80	0,80	0,80	0,80
5A	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0,80	0,80	0,80	0,80
16-20	0,80	0,80	0,80	0,80
34-42	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
14A	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0,80	0,80	0,80	0,80
22-30	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
21A	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
27A	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
15	Plein 15	2,10	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30A	0845100000021959	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0845100000012516	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0845100000010374	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0845100000021946	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0845100000010211	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0845100000011338	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0845100000011674	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0845100000010770	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0845100000012752	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0845100000011039	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0845100000016238	7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouw	2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouw	2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouw	2,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouw	2,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Berging	2,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Berging	2,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	Plein 13	8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	Plein 15	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Plein 15	6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
15	0,80	0,80	0,80	0,80
30A	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80
101	0,80	0,80	0,80	0,80
102	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80
104	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80
106	0,80	0,80	0,80	0,80
107	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80
108	0,80	0,80	0,80	0,80
109	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63
001	nok	9,20	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	nok	6,30	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	nok	5,40	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	nok	4,60	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	nok	4,80	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	nok	5,40	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	nok	5,40	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
008	nok	9,20	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

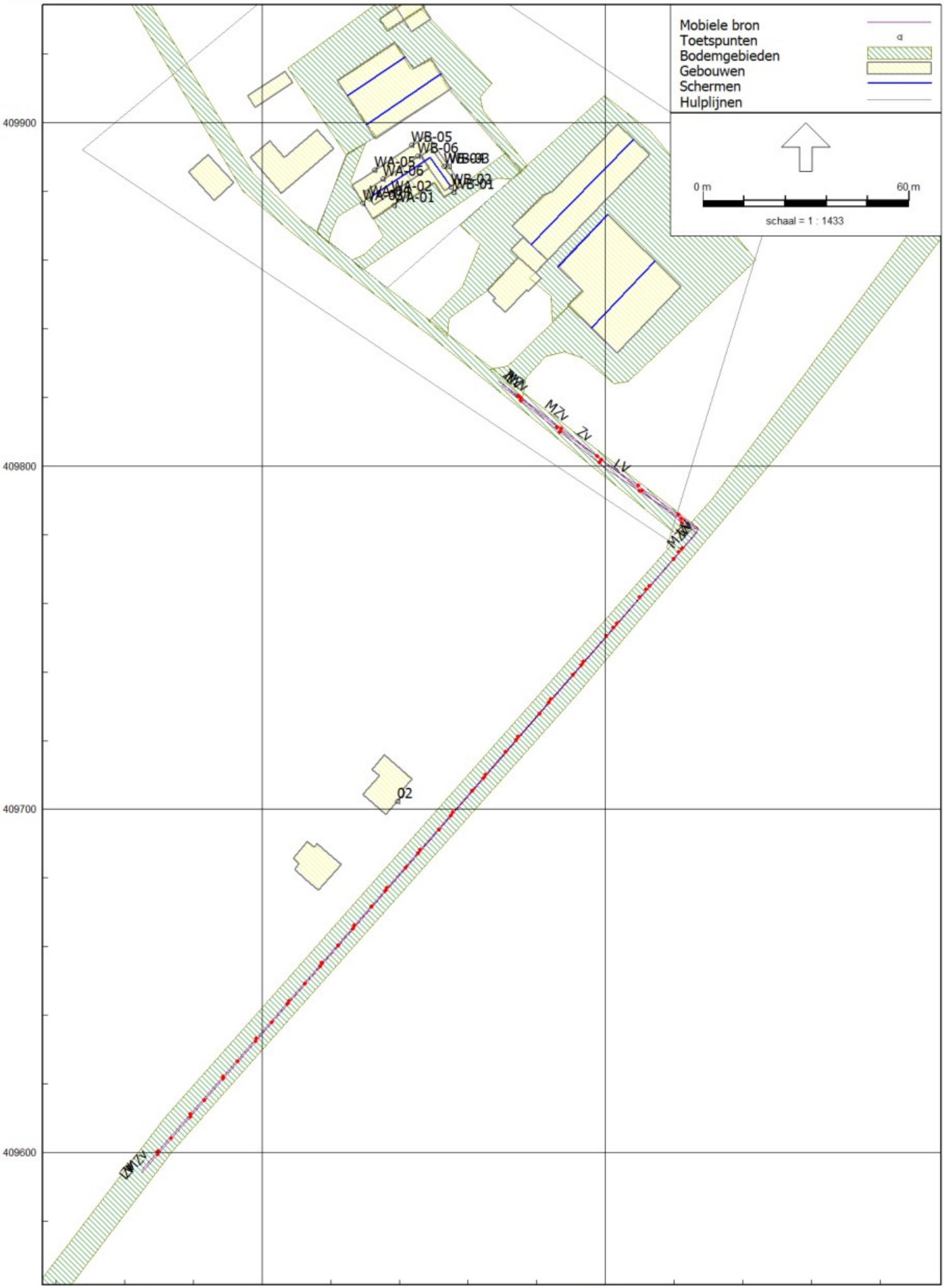
Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
008	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 5b : Invoergegevens industrielawaai -indirecte hinder-

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Indirecte hinder -mei 2022-

Model eigenschap	
Omschrijving	Indirecte hinder -mei 2022-
Verantwoordelijke	Astrid
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	Astrid op 23-2-2022
Laatst ingezien door	Astrid op 3-5-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar


Mobiele bron
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hulplijnen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1433
409900
409800
409700
409600
157000
157100
WB-05
WB-06
WA-05
WA-06
WB-03
WB-02
WB-01
WA-02
WA-01
MZV
ZV
LV
02

Model: Indirecte hinder -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
LV	Personenauto's	157069,80	409823,42	0,75	0,00	Relatief	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
Zv	Zware voertuigen	157068,85	409824,83	1,20	0,00	Relatief	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00
MZv	Middelzware voertuigen	157069,30	409824,38	1,00	0,00	Relatief	63,00	68,00	77,00	85,00	92,00	94,00	95,00	93,00	86,00

Model: Indirecte hinder -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
LV	90,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,00	58,00	67,00	75,00	82,00	84,00	85,00	83,00	76,00
Zv	103,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	66,00	71,00	80,00	88,00	95,00	97,00	98,00	96,00	89,00
MZv	100,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	63,00	68,00	77,00	85,00	92,00	94,00	95,00	93,00	86,00

Model: Indirecte hinder -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Groep	Gem.snelheid
LV	90,01	72	--	--	--	40
Zv	103,01	14	--	--	--	30
MZv	100,01	20	--	--	--	30

Model: Indirecte hinder -mei 2022-
Plein 13-15 te Berlicum - Plein 13-15 te Berlicum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
WA-01	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-02	Woning A -voor-	157037,65	409879,31	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WA-03	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-04	Woning A -linkerzij-	157031,45	409877,75	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WA-05	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WA-06	Woning A -achter-	157035,33	409883,64	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-01	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-02	Woning B -voor-	157054,96	409881,25	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-03	Woning B -zijgevel-	157054,51	409887,33	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-04	Woning B -zijgevel-	157053,12	409887,35	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
WB-05	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
WB-06	Woning B -achter-	157045,42	409890,31	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
01	Plein 8	157200,76	409836,58	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Groenstraat 33	157039,50	409702,34	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 6a : Resultaten industrielawaai -directe hinder-

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Plein 8	157200,76	409836,58	1,50	36,9	--	--	36,9	68,9
01_B	Plein 8	157200,76	409836,58	5,00	39,3	--	--	39,3	69,5
02_A	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	1,50	27,2	--	--	27,2	61,4
02_B	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	5,00	29,1	--	--	29,1	62,1
03_A	Plein 11	157004,60	409892,29	1,50	30,0	--	--	30,0	61,7
03_B	Plein 11	157004,60	409892,29	5,00	31,5	--	--	31,5	63,6
WA-01_A	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	1,50	31,8	--	--	31,8	68,5
WA-02_B	Woning A -voor-	157037,65	409879,31	5,00	34,0	--	--	34,0	67,2
WA-03_A	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	1,50	24,0	--	--	24,0	59,2
WA-04_B	Woning A -linkerzij-	157031,45	409877,75	5,00	25,8	--	--	25,8	59,7
WA-05_A	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	1,50	29,8	--	--	29,8	67,8
WA-06_B	Woning A -achter-	157035,33	409883,64	5,00	29,5	--	--	29,5	67,0
WB-01_A	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	1,50	40,4	--	--	40,4	75,7
WB-02_B	Woning B -voor-	157054,96	409881,25	5,00	41,5	--	--	41,5	74,9
WB-03_A	Woning B -zijgevel-	157054,20	409887,79	1,50	40,5	--	--	40,5	77,6
WB-04_B	Woning B -zijgevel-	157053,12	409887,35	5,00	41,5	--	--	41,5	76,8
WB-05_A	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	1,50	31,5	--	--	31,5	71,1
WB-06_B	Woning B -achter-	157045,42	409890,31	5,00	31,7	--	--	31,7	70,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Plein 8
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Plein 8	157200,76	409836,58	1,50	36,9	--	--	36,9	68,9
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	31,6	--	--	31,6	61,3
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	31,6	--	--	31,6	63,4
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	30,8	--	--	30,8	45,4
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	26,4	--	--	26,4	51,4
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	24,3	--	--	24,3	64,0
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	19,3	--	--	19,3	51,4
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-142,3	--	--	-142,3	59,5
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-148,2	--	--	-148,2	54,5
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-149,0	--	--	-149,0	53,9
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-159,2	--	--	-159,2	43,9
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-159,6	--	--	-159,6	43,3
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-160,5	--	--	-160,5	42,4
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-160,8	--	--	-160,8	42,3
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-161,4	--	--	-161,4	41,7
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-177,3	--	--	-177,3	26,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Groenstraat 33
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
02_A	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	1,50	27,2	--	--	27,2	61,4
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	22,9	--	--	22,9	55,4
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	22,7	--	--	22,7	52,9
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	18,1	--	--	18,1	43,6
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	16,3	--	--	16,3	56,7
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	13,3	--	--	13,3	28,4
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	11,6	--	--	11,6	44,1
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-151,3	--	--	-151,3	51,5
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-154,9	--	--	-154,9	48,2
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-155,1	--	--	-155,1	48,1
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-156,5	--	--	-156,5	46,8
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-162,9	--	--	-162,9	40,1
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-166,6	--	--	-166,6	36,7
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-168,6	--	--	-168,6	34,6
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-170,0	--	--	-170,0	33,4
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-172,5	--	--	-172,5	30,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Plein 11
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
03_A	Plein 11	157004,60	409892,29	1,50	30,0	--	--	30,0	61,7
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	29,5	--	--	29,5	58,2
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	18,2	--	--	18,2	56,4
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	13,8	--	--	13,8	43,6
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	11,9	--	--	11,9	44,2
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	8,2	--	--	8,2	33,3
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	4,9	--	--	4,9	19,4
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-148,3	--	--	-148,3	50,7
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-152,8	--	--	-152,8	49,7
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-153,9	--	--	-153,9	48,1
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-157,7	--	--	-157,7	44,0
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-158,9	--	--	-158,9	44,0
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-161,1	--	--	-161,1	40,2
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-167,5	--	--	-167,5	34,9
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-174,6	--	--	-174,6	28,1
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-176,0	--	--	-176,0	26,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: WA-01_A - Woning A -voor-
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
WA-01_A	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	1,50	31,8	--	--	31,8	68,5
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	27,4	--	--	27,4	56,2
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	26,1	--	--	26,1	57,4
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	23,5	--	--	23,5	62,0
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	21,6	--	--	21,6	45,9
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	20,8	--	--	20,8	34,8
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	17,8	--	--	17,8	48,6
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-137,2	--	--	-137,2	63,2
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-139,5	--	--	-139,5	61,7
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-142,8	--	--	-142,8	58,7
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-153,0	--	--	-153,0	46,8
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-155,1	--	--	-155,1	47,0
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-156,5	--	--	-156,5	43,4
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-158,3	--	--	-158,3	44,2
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-158,4	--	--	-158,4	43,9
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-163,0	--	--	-163,0	36,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: WA-03_A - Woning A -linkerzij-
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
WA-03_A	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	1,50	24,0	--	--	24,0	59,2
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	19,7	--	--	19,7	51,1
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	19,6	--	--	19,6	48,7
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	13,5	--	--	13,5	52,5
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	12,4	--	--	12,4	42,7
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	11,8	--	--	11,8	36,4
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	10,8	--	--	10,8	25,0
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-147,1	--	--	-147,1	54,7
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-155,3	--	--	-155,3	45,7
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-156,6	--	--	-156,6	45,1
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-157,6	--	--	-157,6	41,4
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-158,4	--	--	-158,4	42,0
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-159,0	--	--	-159,0	41,6
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-159,4	--	--	-159,4	42,9
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-168,2	--	--	-168,2	34,5
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-168,5	--	--	-168,5	33,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: WA-05_A - Woning A -achter-
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
WA-05_A	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	1,50	29,8	--	--	29,8	67,8
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	28,3	--	--	28,3	57,3
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	21,4	--	--	21,4	50,1
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	19,1	--	--	19,1	57,2
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	14,0	--	--	14,0	38,2
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	12,0	--	--	12,0	26,0
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	11,7	--	--	11,7	43,5
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-135,5	--	--	-135,5	63,5
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-135,9	--	--	-135,9	63,6
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-147,0	--	--	-147,0	53,7
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-151,8	--	--	-151,8	49,8
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-156,5	--	--	-156,5	43,5
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-163,7	--	--	-163,7	38,2
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-167,7	--	--	-167,7	34,6
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-168,2	--	--	-168,2	34,4
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-175,9	--	--	-175,9	26,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: WB-01_A - Woning B -voor-
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
WB-01_A	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	1,50	40,4	--	--	40,4	75,7
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	37,2	--	--	37,2	64,5
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	34,1	--	--	34,1	70,8
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	31,0	--	--	31,0	53,8
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	29,1	--	--	29,1	42,5
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	28,9	--	--	28,9	57,8
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	22,8	--	--	22,8	54,1
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-128,8	--	--	-128,8	70,2
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-129,6	--	--	-129,6	69,4
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-141,4	--	--	-141,4	57,6
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-141,8	--	--	-141,8	59,5
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-146,8	--	--	-146,8	52,2
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-151,4	--	--	-151,4	50,3
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-154,3	--	--	-154,3	47,7
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-156,3	--	--	-156,3	45,9
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-166,4	--	--	-166,4	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: WB-03_A - Woning B -zijgevel-
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
WB-03_A	Woning B -zijgevel-	157054,20	409887,79	1,50	40,5	--	--	40,5	77,6
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	36,5	--	--	36,5	63,8
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	35,6	--	--	35,6	72,1
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	31,2	--	--	31,2	54,0
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	30,2	--	--	30,2	59,0
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	28,2	--	--	28,2	41,6
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	21,3	--	--	21,3	52,8
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-128,7	--	--	-128,7	70,4
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-128,8	--	--	-128,8	70,2
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-129,7	--	--	-129,7	69,3
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-131,0	--	--	-131,0	68,4
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-151,9	--	--	-151,9	49,8
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-152,4	--	--	-152,4	49,9
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-156,4	--	--	-156,4	45,2
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-165,5	--	--	-165,5	34,8
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-169,5	--	--	-169,5	32,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAeq bij Bron voor toetspunt: WB-05_A - Woning B -achter-
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
WB-05_A	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	1,50	31,5	--	--	31,5	71,1
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	27,5	--	--	27,5	55,8
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	25,5	--	--	25,5	62,7
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	24,7	--	--	24,7	53,9
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	20,8	--	--	20,8	44,4
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	16,2	--	--	16,2	48,0
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	15,0	--	--	15,0	28,8
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	-130,8	--	--	-130,8	68,2
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	-136,5	--	--	-136,5	62,5
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	-139,8	--	--	-139,8	60,0
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	-141,9	--	--	-141,9	59,0
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	-150,1	--	--	-150,1	48,9
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	-157,7	--	--	-157,7	44,8
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	-163,7	--	--	-163,7	38,3
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	-164,9	--	--	-164,9	37,1
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	-176,0	--	--	-176,0	26,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Plein 8	157200,76	409836,58	1,50	56,7	--	--
02_A	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	1,50	47,8	--	--
03_A	Plein 11	157004,60	409892,29	1,50	56,2	--	--
WA-01_A	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	1,50	61,8	--	--
WA-03_A	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	1,50	51,9	--	--
WA-05_A	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	1,50	63,5	--	--
WB-01_A	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	1,50	70,2	--	--
WB-03_A	Woning B -zijgevel-	157054,20	409887,79	1,50	70,4	--	--
WB-05_A	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	1,50	68,2	--	--
01_B	Plein 8	157200,76	409836,58	5,00	59,6	--	--
02_B	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	5,00	49,7	--	--
03_B	Plein 11	157004,60	409892,29	5,00	61,4	--	--
WA-02_B	Woning A -voor-	157037,65	409879,31	5,00	61,3	--	--
WA-04_B	Woning A -linkerzij-	157031,45	409877,75	5,00	56,0	--	--
WA-06_B	Woning A -achter-	157035,33	409883,64	5,00	63,9	--	--
WB-02_B	Woning B -voor-	157054,96	409881,25	5,00	69,0	--	--
WB-04_B	Woning B -zijgevel-	157053,12	409887,35	5,00	69,6	--	--
WB-06_B	Woning B -achter-	157045,42	409890,31	5,00	68,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Plein 8
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Plein 8	157200,76	409836,58	1,50	56,7	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	56,7	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	53,2	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	53,0	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	50,8	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	50,5	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	50,1	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	41,6	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	40,6	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	40,6	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	39,8	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	39,4	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	38,6	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	38,2	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	37,6	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	21,8	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Groenstraat 33
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Groenstraat 33	157039,61	409712,53	1,50	47,8	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	47,8	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	45,6	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	45,6	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	44,1	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	43,9	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	42,5	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	42,5	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	36,1	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	33,2	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	33,2	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	32,4	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	30,4	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	29,1	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	26,5	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	24,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	47,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Plein 11
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Plein 11	157004,60	409892,29	1,50	56,2	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	56,2	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	53,7	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	50,7	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	46,2	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	45,1	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	41,3	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	40,1	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	37,9	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	35,4	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	34,3	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	31,5	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	25,1	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	24,4	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	23,0	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	15,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	56,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: WA-01_A - Woning A -voor-
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WA-01_A	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	1,50	61,8	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	61,8	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	59,5	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	57,2	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	56,2	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	52,9	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	49,6	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	46,0	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	43,9	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	42,6	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	42,5	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	40,7	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	40,7	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	39,1	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	36,0	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	31,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: WA-03_A - Woning A -linkerzij-
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WA-03_A	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	1,50	51,9	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	51,9	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	47,6	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	47,6	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	44,3	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	43,7	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	42,4	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	41,4	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	40,6	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	40,1	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	39,6	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	38,0	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	31,3	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	30,9	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	30,5	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	21,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	51,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: WA-05_A - Woning A -achter-
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WA-05_A	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	1,50	63,5	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	63,5	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	63,1	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	55,0	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	52,0	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	50,8	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	47,3	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	46,8	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	42,5	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	36,4	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	35,3	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	34,4	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	31,3	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	30,9	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	23,1	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	22,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	63,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: WB-01_A - Woning B -voor-
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WB-01_A	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	1,50	70,2	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	70,2	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	69,4	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	67,7	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	61,7	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	57,6	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	57,2	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	55,5	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	52,2	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	50,4	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	47,6	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	46,7	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	44,7	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	42,7	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	39,8	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	32,6	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: WB-03_A - Woning B -zijgevel-
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WB-03_A	Woning B -zijgevel-	157054,20	409887,79	1,50	70,4	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	70,4	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	70,2	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	69,3	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	68,0	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	67,5	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	61,0	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	54,1	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	50,9	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	47,1	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	46,7	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	44,2	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	42,6	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	39,0	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	33,5	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	29,5	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	70,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Directe hinder -RBS- -mei 2022-
LAmax bij Bron voor toetspunt: WB-05_A - Woning B -achter-
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
WB-05_A	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	1,50	68,2	--	--
p-Vr1	piek vrachtwagen/ tractor	157059,98	409905,56	1,50	68,2	--	--
p-Vr2	piek vrachtwagen/ tractor	157068,81	409895,68	1,50	62,5	--	--
p-Vr3	piek vrachtwagen/ tractor	157078,47	409884,55	1,50	59,2	--	--
Tr2	Tractor	157071,16	409825,69	1,20	57,8	--	--
p-Camp	piek campers	157078,35	409882,62	0,75	57,1	--	--
Camp	Campers	157071,43	409825,14	1,00	51,1	--	--
p-P2	piek personenauto	157026,14	409898,42	0,75	48,9	--	--
P2	Personenauto's	157071,86	409825,74	0,75	48,7	--	--
p-Vr4	piek vrachtwagen/ tractor	157135,44	409859,62	1,50	41,3	--	--
P1	Personenauto's met caravan	157071,06	409825,96	0,75	41,2	--	--
TrVr1	Tractoren / vrachtwagens	157071,54	409825,21	1,20	39,3	--	--
p-Vr5	piek vrachtwagen/ tractor	157071,67	409826,37	1,50	35,3	--	--
p-heftr	piek diesel heftruck lossen hooi/ stro	157110,71	409896,80	1,20	34,1	--	--
heftr	diesel heftruck lossen hooi/ stro	157109,71	409897,80	1,20	25,8	--	--
p-P1	piek personenauto	157072,21	409826,09	0,75	23,0	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6b : Resultaten industrielawaai -indirecte hinder-

Rapport: Resultatentabel
Model: Indirecte hinder -mei 2022-
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Plein 8	157200,76	409836,58	1,50	28,1	--	--	28,1	63,4
02_A	Groenstraat 33	157039,50	409702,34	1,50	43,1	--	--	43,1	75,1
WA-01_A	Woning A -voor-	157038,47	409876,05	1,50	27,8	--	--	27,8	63,0
WA-03_A	Woning A -linkerzij-	157029,38	409876,59	1,50	26,1	--	--	26,1	61,6
WA-05_A	Woning A -achter-	157032,86	409886,26	1,50	16,7	--	--	16,7	52,6
WB-01_A	Woning B -voor-	157055,80	409879,89	1,50	25,2	--	--	25,2	60,3
WB-03_A	Woning B -zijgevel-	157054,51	409887,33	1,50	12,1	--	--	12,1	47,6
WB-05_A	Woning B -achter-	157043,61	409893,56	1,50	8,9	--	--	8,9	44,6
01_B	Plein 8	157200,76	409836,58	5,00	30,2	--	--	30,2	64,0
02_B	Groenstraat 33	157039,50	409702,34	5,00	43,5	--	--	43,5	75,2
WA-02_B	Woning A -voor-	157037,65	409879,31	5,00	29,3	--	--	29,3	62,8
WA-04_B	Woning A -linkerzij-	157031,45	409877,75	5,00	28,1	--	--	28,1	62,0
WA-06_B	Woning A -achter-	157035,33	409883,64	5,00	18,4	--	--	18,4	53,3
WB-02_B	Woning B -voor-	157054,96	409881,25	5,00	27,3	--	--	27,3	60,3
WB-04_B	Woning B -zijgevel-	157053,12	409887,35	5,00	14,0	--	--	14,0	47,4
WB-06_B	Woning B -achter-	157045,42	409890,31	5,00	13,5	--	--	13,5	48,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7 : Gecumuleerde geluidbelastingen

			Weg	Indust			Weg	Indust		
Naam	Omschrijv		LWL	LIL			L*WL	L*IL		CUM
WA-01_A	Woning A		39,4	31,8			39,4	32,8		40,3
WA-03_A	Woning A		41,4	24			41,4	25		41,0
WA-05_A	Woning A		33,9	29,8			33,9	30,8		35,6
WB-01_A	Woning B		35,1	40,4			35,1	41,4		42,3
WB-03_A	Woning B		27,3	40,5			27,3	41,5		41,7
WB-05_A	Woning B		29,6	31,5			29,6	32,5		34,3

Bijlage 2 Lijst van Bedrijfsactiviteiten

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES					
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT	BESTEMMING	
01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW												
0111, 0113		Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L		
0112	0	Tuinbouw:												
0112	1	- bedrijfsgebouwen	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L		
0112	2	- kassen zonder verwarming	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L		
0112	3	- kassen met gasverwarming	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L		
0112	4	- champignonkwekerijen (algemeen)	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B			
0112	6	- bloembollendroog- en prepareerbedrijven	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B			
0112	7	- witlofkwekerijen (algemeen)	30	10	30 C	10	30	2	1 G					
0125	0	Fokken en houden van overige dieren:												
0125	5	- bijen	10	0	30 C	10	30	2	1 G	1				
0125	6	- overige dieren	30	10	30 C	0	30 D	2	1 G	1				
014	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:												
014	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1				
014	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1				
0142		Kl-stations	30	10	30 C	0	30	2	1 G	1				
15	-													
15	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN												
1551	0	Zuivelprodukten fabrieken:												
1552	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30	0	30	2	1 G	1				
1581	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:												
1581	1	- v.c. < 2500 kg meel/week	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1				
1583	0	Suikerfabrieken:												
1584	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:												
1584	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1				
1584	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1				
1592	0	Vervaardiging van ethylalcohol door gisting:												
1593 t/m 1595		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30 C	0	30	2	1 G	1				
18	-													
18	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT												
182		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30	10	30	2	2 G	2				
20	-													
20	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.												
2010.2	0	Houtconserveringsbedrijven:												
205		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30	0	30	2	1 G	1				
22	-													
22	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA												
221		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1				
2222.6		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30	0	30	2	1 P	1	B			
2223	A	Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1	1 G	1				
2223	B	Binderijen	30	0	30	0	30	2	2 G	1				
2224		Grafische reproduktie en zetten	30	0	10	10	30	2	2 G	1	B			
2225		Overige grafische aktiviteiten	30	0	30	10	30 D	2	2 G	1	B			
223		Reproduktiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1	1 G	1				
24	-													
24	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN												
2442	0	Farmaceutische produktenfabrieken:												
2442	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30	10	30	2	2 G	1				
2462	0	Lijm- en plakmiddelenfabrieken:												
26	-													
26	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN												
262, 263	0	Aardewerkfabrieken:												
262, 263	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30	10	30	2	1 G	1		L		
30	-													
30	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS												
30	A	Kantoormachines- en computerfabrieken	30	10	30	10	30	2	1 G	1				
31	-													
31	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.												
316		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30	10	30	2	1 G	1				
33	-													
33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN												
33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d.	30	0	30	0	30	2	1 G	1				
36	-													
36	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.												
361	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10	0	10	1	1 P	1				
362		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10	10	30	2	1 G	1	B			
363		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30	10	30	2	2 G	2				
3661.1		Sociale werkvoorziening	0	30	30	0	30	2	1 P	1				
40	-													
40	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER												
40	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:												
40	C1	- < 10 MVA	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1	B			
40	D0	Gasdistributiebedrijven:												
40	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	0	0	10 C	10	10	1	1 P	1				
40	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1				
40	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:												
40	E2	- blokverwarming	10	0	30 C	10	30	2	1 P	1				
41	-													
41	-	WINNING EN DISTRIBUTIE VAN WATER												
41	A0	Waterwinning-/ bereiding- bedrijven:												
41	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:												
41	B1	- < 1 MW	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1				
45	-													

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES					
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT	BESTEMMING	
45	-	BOUWNIJVERHEID												
45	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1	B			
50	-													
50	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS												
501, 502, 504		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1	B			
5020.4	B	Autobeklederijen	0	0	10	10	10	1	1 G	1				
5020.5		Autowasserijen	10	0	30	0	30	2	3 P	1				
503, 504		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30	10	30	2	1 P	1				
505	0	Benzineservisestations:												
505	3	- zonder LPG	30	0	30	10	30	2	3 P	1	B			
51	-													
51	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING												
511		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1				
5122		Grth in bloemen en planten	10	10	30	0	30	2	2 G	1				
5134		Grth in dranken	0	0	30	0	30	2	2 G	1				
5135		Grth in tabaksprodukten	10	0	30	0	30	2	2 G	1				
5136		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30	0	30	2	2 G	1				
5137		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30	0	30	2	2 G	1				
5138, 5139		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30	10	30	2	2 G	1				
514		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30	10	30	2	2 G	1				
5148.7	0	Grth in vuurwerk en munitie:												
5148.7	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30	10 V	30	2	2 G	1				
5148.7	5	- munitie	0	0	30	30	30	2	2 G	1				
5153	0	Grth in hout en bouwmaterialen:												
5153	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1				
5153.4	4	zand en grind:												
5153.4	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30	0	30	2	1 G	1				
5154	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:												
5154	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²	0	0	30	0	30	2	1 G	1				
5155.2		Grth in kunstmeststoffen	30	30	30	30 R	30	2	1 G	1				
5156		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30	10	30	2	2 G	2				
5162	0	Grth in machines en apparaten:												
517		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30	0	30	2	2 G	1				
52	-													
52	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN												
527		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	10	1	1 P	1				
55	-													
55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING												
5552		Cateringbedrijven	10	0	30 C	10	30	2	1 G/P	1				
60	-													
60	-	VERVOER OVER LAND												
601	0	Spoorwegen:												
6022		Taxibedrijven	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1				
603		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30 C	10	30 D	2	1 P	1	B			
61, 62	-													
61, 62	-	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT												
61, 62	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1				
63	-													
63	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER												
6311.1	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. zeeschepen:												
6311.2	0	Laad-, los- en overslagbedrijven t.b.v. binnenvaart:												
6321	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	10	0	30 C	0	30	2	3 P	1		L		
6322, 6323		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1				
633		Reisorganisaties	0	0	10	0	10	1	1 P	1				
634		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	0	0	10	0	10 D	1	1 P	1				
64	-													
64	-	POST EN TELECOMMUNICATIE												
641		Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1				
642	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1				
642	B0	zendinstallaties:												
642	B2	- FM en TV	0	0	0 C	10	10	1	1 P	2				
642	B3	- GSM en UMTS-steunzenders	0	0	0 C	10	10	1	1 P	2				
65, 66, 67	-													
65, 66, 67	-	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN												
65, 66, 67	A	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1				
70	-													
70	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED												
70	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	10	1	1 P	1				
71	-													
71	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN												
711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1				
714		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2	2 G	2				
72	-													
72	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE												
72	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10	0	10	1	1 P	1				
72	B	Switchhouses	0	0	30 C	0	30	2	1 P	1				
73	-													
73	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK												
731		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30	30 R	30	2	1 P	1				
732		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10	0	10	1	1 P	1				
74	-													
74	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING												
74	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10 D	1	2 P	1				
7481.3		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30 C	10	30	2	2 G	1	B			
7484.4		Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	0	0	10	0	10	1	2 P	1				
75	-													
75	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN												
75	A	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	0	0	10	0	10	1	2 P	1				
80	-													
80	-	ONDERWIJS												
801, 802		Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	0	0	30	0	30	2	1 P	1				
803, 804		Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs	10	0	30	10	30 D	2	2 P	1				

SBI-CODE		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES				BESTEMMING	
-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT		
85	-													
85	-	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG												
8511		Ziekenhuizen	10	0	30 C	10	30	2	3 P	2				
8512, 8513		Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	0	0	10	0	10	1	2 P	1				
8514, 8515		Consultatiebureaus	0	0	10	0	10	1	1 P	1				
853	1	Verpleeghuizen	10	0	30 C	0	30	2	1 P	1				
853	2	Kinderopvang	0	0	30	0	30	2	2 P	1				
90	-													
90	-	MILIEUDIENSTVERLENING												
9001	A0	RWZI's en gierverwerkingsinricht., met afdekking voorbezinktanks:												
9001	B	rioolgemalen	30	0	10 C	0	30	2	1 P	1				
9002.2	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:												
9002.2	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30	30 R	30	2	1 G	1	B	L		
9002.2	C0	Composteerbedrijven:												
91	-													
91	-	DIVERSE ORGANISATIES												
9111		Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1				
9131		Kerkgebouwen e.d.	0	0	30	0	30	2	2 P	1				
9133.1	A	Buurt- en clubhuizen	0	0	30 C	0	30 D	2	2 P	1				
92	-													
92	-	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE												
9232		Theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen	0	0	30 C	0	30	2	3 P	1				
9234		Muziek- en balletscholen	0	0	30	0	30	2	2 P	1				
9234.1		Dansscholen	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1				
9251, 9252		Bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	0	0	10	0	10	1	2 P	1				
9261.1	0	Zwembaden:												
9261.2	H	Golfbanen	0	0	10	0	10	1	2 P	1				
9262	0	Schietinrichtingen:												
9262	11	- buitenbanen met voorzieningen: boogbanen	0	0	30	30	30	2	1 P	1				
9262	2	- binnenbanen: boogbanen	0	0	10 C	10	10	1	1 P	1				
9262	F	Sportscholen, gymnastiekzalen	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1				
93	-													
93	-	OVERIGE DIENSTVERLENING												
9303	0	Begrafenisondernemingen:												
9303	1	- uitvaartcentra	0	0	10	0	10	1	2 P	1				
9303	2	- begraafplaatsen	0	0	10	0	10	1	2 P	1				
9305	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10 C	0	10 D	1	1 P	1				

Bijlage 3 Werken en werkzaamheden

Werken en werkzaamheden

BODEM

1. Afgraven (verlagen)

def: Het verwijderen van de bovenste bodemlaag/bodemlagen.

doel: Verschraling: verwijderen van bemeste/verzuurde gronden
Tegengaan verdroging in verdroginggevoelige gebieden
Grondstoffenwinning (humus, zand, klei, leem)
Aanleggen van poelen

effect: Verandering bodemprofiel
Verkleining afstand maaiveld-grondwater (ontwateringsdiepte)

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden (Landschap, Natuur en Cultuurhistorische waarden):
Vernatting

- Verlies aan waarden in de bodem (archeologische waarden, bodemkundige waarden)
- Verlies ecologische gradiënt bij slootkanten, poelen, laagtes en overig microreliëf
- Verlies microreliëf en aardkundige vormen (bv. oude stroomgeulen, steilranden)
- Verlies vegetatiewaarden

2. Ophogen

def : Het opbrengen van grond van elders op de bestaande toplaag

doel: Mogelijk maken van bouwactiviteiten door aanvoer van zand van elders
Opheffen van maaivelddaling ten gevolge van inklinking
Verschraling door aanvoer van zand van elders
Bezanden van veengronden en gronden die geschikt moeten worden voor de bollenteelt

effect: Verandering bodemprofiel
Vergroting afstand maaiveld-grondwater (ontwateringsdiepte)

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Verdroging
- Verschraling
- Verlies microreliëf en aardkundige vormen (bv. oude stroomgeulen, steilranden)
- Verlies vegetatiewaarden
- Verlies aan bodemleven

3. Vergraven

def : Het verwijderen van een of meerdere bodemlagen en het daarna weer opbrengen van grond, bestaand uit de oorspronkelijke toplaag en/of grond van elders.

doel: Het graven en opvullen van drainagesystemen en andere sleuven en kuilen

effect: Verandering bodemprofiel
Verandering waterhuishouding in de bodem

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Verschraling
- Verandering hydrologische situatie
- Verlies aan waarden in de bodem (archeologische waarden, bodemkundige waarden)
- Verlies microreliëf en aardkundige vormen (bv. oude stroomgeulen, steilranden)
- Verlies vegetatiewaarden
- Verlies aan bodemleven

4. Diepploegen en -woelen

def : Het vermengen, keren van (alle) lagen in het bodemprofiel, eventueel tot in de diepere ondergrond. (Eenmalige ingreep met blijvend effect)

doel: Verbetering bodemprofiel voor agrarisch gebruik
Vergroten bewortelingsdiepte
Vergroten berijdbaarheid
Verschraling
Mengen van kleigrond met onderliggend zand

effect: Homogenisatie van de bodem
Vernietiging bodemprofiel
Verandering waterhuishouding bodem

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Drastische wijziging bodem en daarmee groeiplaatscondities, leefomgeving bodemdieren etc.
- Verschraling
- Verandering hydrologische situatie; in gebieden met stagnerend grondwater kan doorbreking van een ondoorlatende laag in de bodem leiden tot verdroging omgeving en leeglopen vennen.
- Verlies aan waarden in de bodem (archeologische waarden, bodemkundige waarden)
- Verlies microreliëf
- Verlies vegetatiewaarden
- Verlies aan bodemleven

5. Egaliseren

def : Het verwijderen van het microreliëf in de toplaag (feitelijk een combinatie van ophogen en afgraven)

doel: Wateroverlast en droogtegevoeligheid binnen agrarisch perceel tegengaan
Verbetering van de bewerkbaarheid voor agrarisch gebruik
Opheffen niveauverschillen die het effect zijn van inklinking

effect: Afvlakken van reliëf
Verandering waterhuishouding bodem

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Verandering hydrologische situatie
- Verlies aan waarden in de bodem (archeologische waarden, bodemkundige waarden)
- Verlies aan biotopen van microreliëf (bermen, hellinkjes, gradiënten hoogdag

6. Indrijven van voorwerpen in de grond

def: Diep in de grond indrijven van heipalen of andere voorwerpen

doel: Dragers voor bouwwerken aanbrengen, damwanden plaatsen

effect: Bouwen op slappe bodem is mogelijk, afschermen van delen van de bodem
Ondergrondse leidingen kunnen beschadigd worden

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- doorbreken ondoorlatende bodemlagen en daarmee verstoring van de (grond)waterhuishouding

WATERHUISHOUDING

7. Aanleg drainagestelsel

def: Het aanbrengen van drainagebuizen in de grond, in het algemeen op een diepte van 80-110 cm -mv.

doel: (Versterken) ontwatering van een of meerdere percelen

effect: Lokale verlaging grondwaterstand -> perceel wordt droger

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Verlies aan waarden in de bodem (archeologische waarden)
- Verdroging -> verzuring
- Verlies aan natte levensgemeenschappen

8. Aanbrengen onderbemaling

def: Bemalen van een of meerdere percelen, waardoor de grondwaterspiegel er lager staat dan in het omringende gebied.

doel: Vergroten afstand maaiveldgrondwaterspiegel, droger maken perceel

effect: Verlaging grondwaterstand -> perceel wordt droger
Aantrekken grondwater uit de omgeving -> omgeving wordt droger

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Verlies aan natte levensgemeenschappen
- Inklinking veenbodem (onomkeerbaar)
- Verdroging -> verzuring

9. Aanleggen van dammen

def: Aanbrengen van een permanent, stuwend obstakel over de gehele breedte van een watergang. Hoogte zodanig dat waterloop ten dele of volledig geblokkeerd wordt.

doel: Vasthouden water in een gebied (door verkleinen debiet)
Verminderen stroomsnelheid
Afsluiten waterloop
Afwatering gebied in andere richting dwingen

effect: Afname dynamiek in de waterloop
Alleen bij natuurlijke waterloop: afname variatie in oever en waterloop
Afname stroomsnelheid
Isolatie waterloop t.o.v. het stelsel van waterlopen

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Verlies aan levensgemeenschappen van stromend water
- Verlies variatie in biotopen in waterloop en oever -> verlies aan diversiteit
- Verlies natuurlijke karakter van waterloop (landschappelijk aspect)
- Vernatting
- Verminderen verdroging

10. Aanbrengen van stuwen

def: Aanbrengen van een stuwend obstakel waarvan de werking tijdelijk geheel of gedeeltelijk opgeheven kan worden.

doel: Verminderen stroomsnelheid
Vasthouden water in een gebied (verkleinen debiet)

effect: Vermindering dynamiek in waterloop
Alleen bij natuurlijke waterloop: afname variatie in oever en waterloop
Sterk wisselende stroomsnelheid

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Verlies aan levensgemeenschappen van stromend water
- Wegspoelen levensgemeenschappen bij openen stuw
- Verlies aan variatie in biotopen in waterloop en oever -> verlies aan diversiteit
- Verdwijnen natuurlijke karakter van waterloop (landschappelijk aspect)
- Vernatting
- Verminderen verdroging

11. Aanleggen, verbreden of verbeteren van sloten en greppels

def: Aanleggen van sloten of greppels, verbreden en/of uitdiepen van bestaande sloten en greppels.

doel: Verbeteren ontwatering agrarische gronden.

effect: Verkleining afstand maaiveld-grondwaterspiegel (ontwateringsdiepte)
Vergroten oppervlakkige afstroming neerslagwater
Droger worden omgeving
Verlies aan levensgemeenschappen van slootkanten door steiler worden talud

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden

- Aantrekken kwelstromen in nieuwe of uitgediepte sloten -> voor natuur waardevol kwelwater wordt afgevoerd en bereikt maaiveld niet
- Verdroging omgeving -> verlies aan natte biotopen, verzuring
- Tijdelijke en blijvende schade aan levensgemeenschappen van sloten en slootkanten
- Toename extremen in waterafvoer -> moeilijker bestaan voor levensgemeenschappen van sloten en slootkanten
- Verlies aan waterplanten (door schonen en door verandering in waterafvoer en beek-profiel)-> verbraseming; slechtere waterkwaliteit
- Verandering percelering (landschappelijk/cultuurhistorisch aspect)
- Verandering karakter sloten en greppels (landschappelijk aspect)

12. Dempen sloten en greppels

def: Dichten van sloten of greppels met van elders aangevoerde grond
doel: Verkleinen waterafvoer van agrarische gronden
Wijzigen perceelsindeling
effect: Natter worden van omliggende gebied
Afname totale slootlengte

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Verlies aan biotopen voor levensgemeenschappen van sloten, slootkanten
- Verdwijnen verbindingszone voor planten en dieren
- Vernatting omgeving
- Verandering kavelpatroon

13. Dempen van kleine geïsoleerde wateren

def: Dichten van kleine wateren (poelen, vennen, wielen, afgesneden meanders) met van elders aangevoerde grond
doel: Egaliseren agrarisch perceel
Vergroting oppervlak agrarisch bruikbare grond
Efficiëntere bewerking agrarische grond mogelijk maken
effect: Verlies aan kleine wateren
Egalisatie landschap
Toename kwel in directe omgeving

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden

- Verlies aan biotopen voor levensgemeenschappen van poelen, vennen, oevers
- Verlies aan voortplantingsplaatsen voor amfibieën
- Vernatting directe omgeving

14. Aanbrengen oeverbeschoeiing:

def : Het aanbrengen van houten of betonnen versteviging op of voor een oever
doel: Tegengaan van wegslaan van de oevers door waterstroming of golfslag
effect: Stabilisatie oevers (plaats en vorm)
Verloren gaan natuurlijke oever
Onderbreking gradiënt nat-droog
Oever wordt hoger en steiler (90° t.o.v. wateroppervlak)

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Oevers worden niet-passeerbare barrières voor veel diersoorten (o.a. das, egel, kikker), en kosten daardoor dierenlevens
- Verdwijnen of aantasting van groeiplaats voor oevervegetaties
- Verdwijnen natuurlijke oevers en variatie daarin (bv. nestgelegenheid voor ijsvogels).

BEPLANTINGEN

15. Rooien van houtgewas

def : Het verwijderen van bomen en/of struiken (solitairen of in de vorm van bos, houdsingels, houtwallen)
doel: Verwijderen van ziek plantmateriaal
Onderhoud - uitdunning
Hinder voor agrarische bedrijfsvoering verminderen
effect: Grotere openheid landschap
Verlies aan beschutting, schaduw

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden

- Verlies aan biotopen voor levensgemeenschappen van struweel, houtwallen, bos
- Verlies aan oriëntatiepunten en -lijnen voor veel diersoorten (o.a. vlinders, vleermuizen, marterachtigen)
- Verlies aan slaap/schuilplaatsen, nestgelegenheid, dekking tegen weersomstandigheden
- Grotere openheid, betekent soms toename leefgebied weidevogels
- Verlies aan landschapselementen (landschappelijk, cultuurhistorisch aspect)

16. Aanplanten van houtgewas (uitgezonderd: boomteelt)

def : Het planten van bomen en/of struiken
doel: Vergroten natuurwaarden, landschappelijke kwaliteit
Houtproductie
Bescherming tegen wind
effect: Verminderen openheid landschap
Toename houtgewas/landschapselementen
Meer beschutting, schaduw

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Toename biotopen voor levensgemeenschappen van struweel, houtwallen, bos e.d.

- Nieuwe oriëntatiepunten en -lijnen voor veel diersoorten
- Beschutting voor planten en dieren
- Minder openheid, kan verlies betekenen voor leefgebied weidevogels
- Ander landschapsbeeld

17. Omzetten van grasland in bouwland of sierteeltgrond

def: Verwijderen gras en aanplanten of inzaaien van andere gewassen

doel: Gebruik grond voor de teelt van gewassen voor voedselproductie of productie van diervoeders

effect: Grasland verdwijnt, perceel krijgt andere functie

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Verlies aan graslandvegetaties en bijbehorende fauna
- Fourageerplaats voor enkele diersoorten gaat verloren (o.a. das)
- Verkleining areaal weidevogelgebied

18. Omzetten van grasland in boomkwekerij

def: Verwijderen gras en aanplanten van gewassen of jonge bomen, die permanent een bepaalde hoogte (soms meer dan 1m) hebben

doel: Gebruik grond voor het opkweken van sierteelten of bomen

effect: Grasland verdwijnt, perceel krijgt functie van sierteeltrond of boomkwekerij

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Verloren gaan van graslandvegetaties en bijbehorende fauna
- Fourageerplaats voor enkele diersoorten verdwijnt (o.a. das)
- Verkleining areaal weidevogelgebied
- Verandering landschapsbeeld (openheid gaat verloren)

19. Omschakeling van bouwland naar boomteelt

def: Het aanplanten van gewassen of jonge bomen, die permanent een bepaalde hoogte (soms meer dan 1m) hebben

doel: Gebruik grond voor het opkweken van sierteelten of bomen

effect: Akkerbouwgrond verdwijnt, perceel krijgt functie van sierteeltrond of boomkwekerij

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Verloren gaan van biotoop voor soorten / Fourageerplaats, die (deels) afhankelijk zijn van akkerbouwgronden
- Verandering landschapsbeeld (openheid gaat verloren)

INFRASTRUCTUUR EN ONTSLUITING

20. Aanbrengen van verhardingen

def : Het bestraten of asfalteren van de bodem

doel: Tegengaan vervuiling bodem en grondwater (bv. door aanleg mestplaat, ondergrond voor containerteelt)
Aanleggen ontsluitingspad in weilanden of akkers
effect: Afsluiting bodem
Oppervlakkige afvoer neerslag (met evt. verontreiniging) naar randen verharding

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Biotoop voor soorten die in de bodem leven gaat verloren
- Verharding is barrière voor kleine diersoorten (o.a. muizen, amfibieën, insecten)
- Vermindering infiltratie kan groeiplaats vegetatie in de directe omgeving beïnvloeden
- Archeologisch interessante bodem wordt ontoegankelijk
- Verstening buitengebied

21. Aanbrengen van ondergrondse leidingen:

def: Vergraven en eventueel plaatselijk rooien van houtgewas
doel: Leggen van diverse leidingen
effect: als bij vergraven en rooien houtgewas

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden:

- Als bij vergraven en rooien houtgewas

22. Wijzigen perceelsindeling

def: Verwijderen bestaande perceelsgrenzen en/of aanbrengen nieuwe perceelsgrenzen (sloten, afrasteringen, hagen, houtwallen)
doel: Efficiënter gebruik van agrarische grond mogelijk maken, veldsituatie aanpassen aan eigendomssituatie
effect: Verdwijnen van perceelsgrenzen
Nieuwe perceelsgrenzen

Mogelijke gevolgen voor LNC-waarden

- het verkavelingspatroon verandert
- patroon van watergangen verandert
- schaalvergroting/schaalverkleining
- verdwijnen/toevoegen verbindingswegen (perceelsranden) en oriëntatielijnen voor sommige diersoorten

Bijlage 4 Landschappelijk inrichtingsplan

h8 ontwerpbureau
Tuin | openbare ruimte | landschap

Landschappelijk inrichtingsplan

Plein 13 - 15 Berlicum

Opdrachtgever:
DLV Advies
Oostwijk 5
Postbus 511
[redacted] Uden

Opdrachtnemer:
h8 ontwerpbureau
tnv H van Acht
Boskantseweg 74
[redacted]
St-Oedenrode
T [redacted]
E [redacted]

27 – Februari - 2023

Inhoudsopgave: *p*

Locatie	3
Bestaande situatie	4 – 6
Handreiking Kwaliteitsverbetering Landschap	7
Landschappelijk inpassingsplan	8 – 9
Beheer	10

h8 Tuin | openbare ruimte | landschap
ontwerpbureau

Deze afbeeldingen geven een beeld van de locatie van het plangebied (bron google earth)

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Deze foto's geven een beeld van het perceel

Foto 5

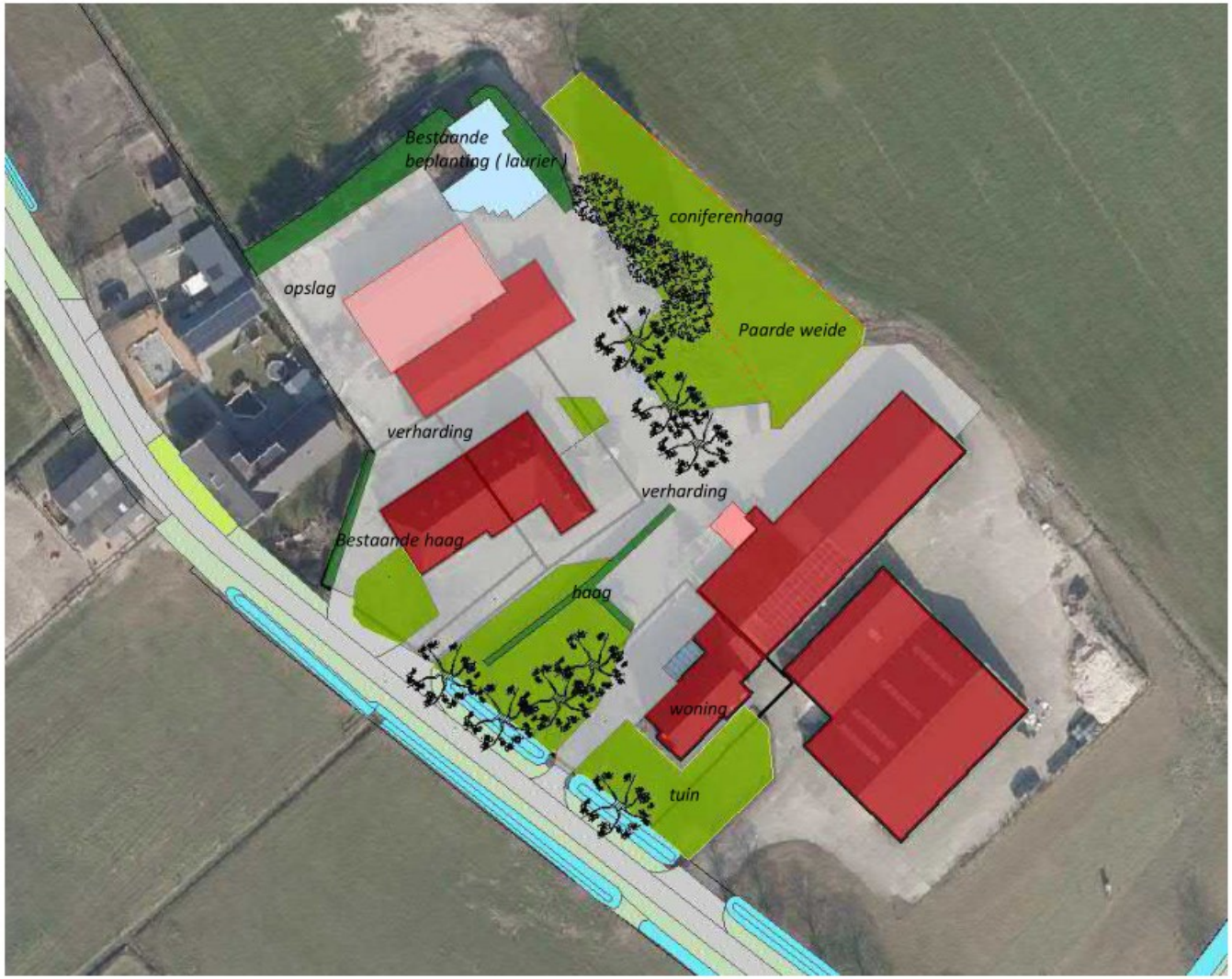
Foto 6

Foto 7

Foto 8

Deze foto's geven een beeld van het perceel

Bestaande situatie



Bovenstaande afbeelding geeft schematisch de bestaande situatie weer.
Aan de straat (Plein) is reeds een dubbele laanbeplanting aanwezig.
Rondom de woningen (nr 13 en 15) is momenteel een praktische erfinrichting aanwezig. Dit in de vorm van veel verharding, sleufsilo's en opslag

Kampenlandschap

Kleinschalig landschap
Onregelmatige verkaveling
Kronkelige wegen
Verspreide bebouwing met erfbeplanting
Wegbeplanting
Kavelgrensbeplanting
Reliëf

Weiland en akkerbouw

Kleinschalig landschap met erf-, kavelgrens- en wegbeplanting.

Behoud overgangen beekdal en oude bouwlanden (steilranden)

Deze kaartjes zijn uitsneden uit de Handreiking kwaliteitsverbetering van Boxtel
Deze landschapselementen komen overeen met het landschapstype oude zandontginningen wat aansluit op het plangebied.
Voor voorliggend plan zal ment name worden ingezet op kavelgrensbeplanting met gebruik van onderstaande boomsoorten.

KAMPENLANDSCHAP

Boomsoorten op erven en in tuinen
- Zomereik (Quercus robur)
- (Lei)linde (Tilia europaea 'Pallida')
- Notenboom (Juglans regia)
- Boomgaard of solitaire fruitboom

Hagen om erven en tuinen
- Beuk (Fagus sylvatica)
- Veldesdoorn (Acer campestre)
- Meidoorn (Crataegus monogyna)
- Gemengde haag

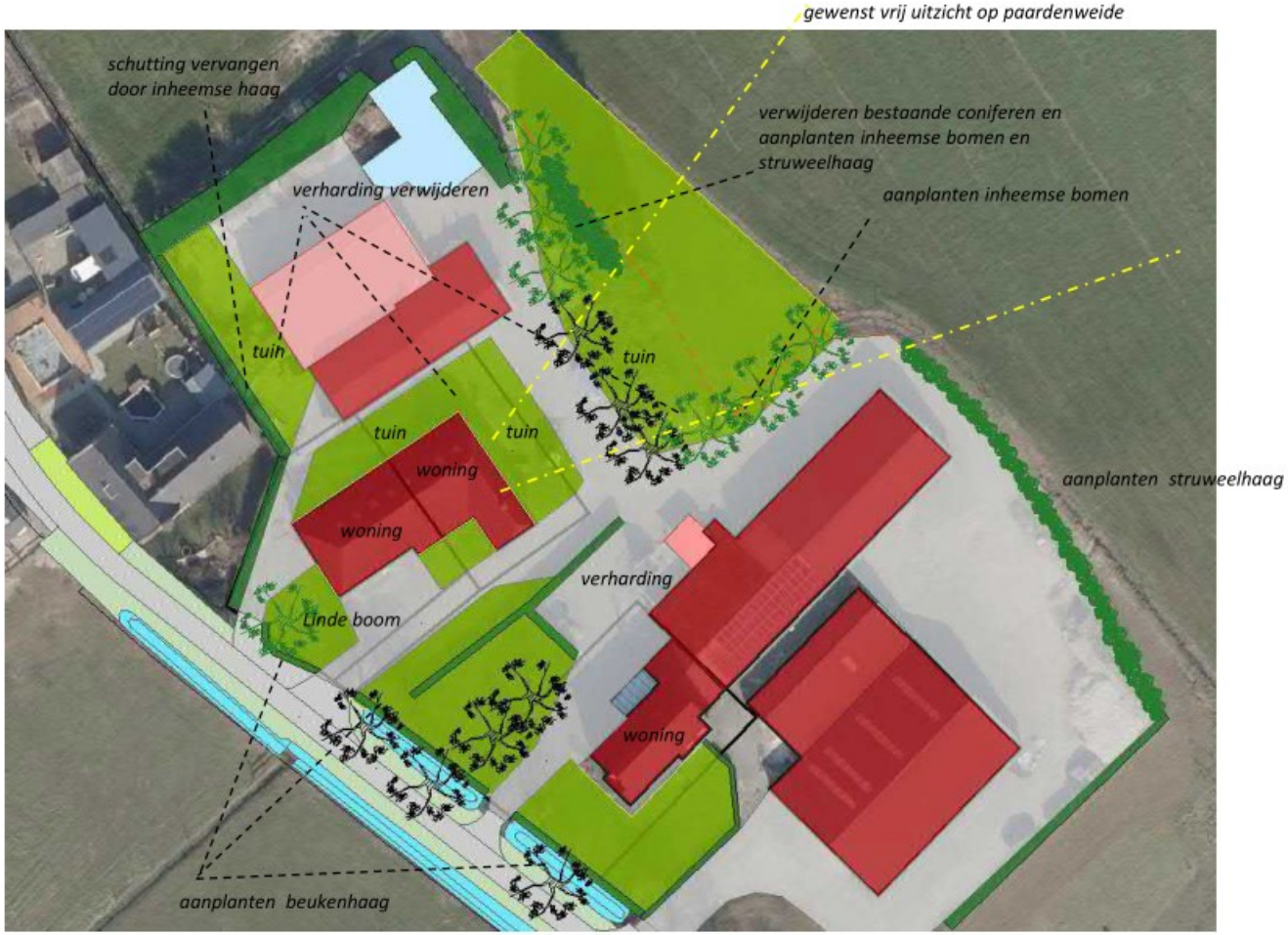
Bomen in het landschap en langs wegen
- Gewone es (Fraxinus excelsior)
- Populier (Populus x canadensis 'Marilandica')
- Zomereik (Quercus robur)
- Schietwilg (Salix alba 'Liempde')
- Schietwilg geknot (Salix alba)

Geriefhoutbosjes
- Schietwilg (Salix alba 'Liempde')
- Gewone es (Fraxinus excelsior)
- Zwarte els (Alnus glutinosia)
- Ruwe berk (Betula pendula)

Houtwallen en -singels op de hogere delen
- Zomerreik (Quercus robur)
- Haagbeuk (Carpinus betulus)
- Zomerlinde (Tilia vulgaris)
- Gewone es (Fraxinus excelsior)
- Schietwilg (Salix alba 'Liempde')
- Meidoorn (Crataegus monogyna)
- Hazelaar (Corrylus avelana)
- Veldesdoorn (Acer campestre)
- Kornoelje (Cornus sanguinea)
- Hondsroos (Rosa canina)
- Vuilboom (Rhamnus frangula)
- Gelderse roos (Viburnum opulus)

Beplanting in de beekdalen
- Gewone es (Fraxinus excelsior)
- Zwarte els (Alnus glutinosia)
- Schietwilg (Salix alba 'Liempde')
- Esdoorn (Acer pseudoplatanus)
- Zoete kers (Prunus avium)
- Zachte berk (Betula pubescens)
- Grauwe wilg (Salix cinerea)

Hagen in het landschap
- Meidoorn (Crataegus monogyna)
- Gemengde hagen
- Vlechthagen



Bovenstaande tekening geeft de nieuwe ontwikkeling weer met de landschappelijke inpassing.

Voor het plan worden de kavelgrenzen aangeplant met inheemse bomen en worden exoten (coniferen) verwijderd. Veel verharding (ongeveer 600m2) wordt weggehaald en als tuin ingericht en de schutting aan de noordwest zijde wordt omgevormd naar een inheemse haag (Ligustrum aangezien deze voor een deel reeds aanwezig is wordt hier op aangesloten) Het perceel wordt deels omzoomd aan de noordzijde met een struweelhaag zodat de schuren aan het zicht onttrokken worden. Het zicht op, en vanaf de monumentale boerderij blijft met opzet open aangezien dit een fraai element is in het landschap.
In de voortuin komt een solitaire Lindeboom die uit kan groeien tot een monumentale boom wat een mooi ensemble vormt met de monumentale boerderij. De tuinen worden omzoomd met een beukenhaag langs de straat.
De bestaande verharding ten noorden van de nieuwe Lindeboom wordt in de nieuwe situatie gebruikt als inrit, hier veranderd in principe niets met de huidige situatie.

De soorten bomen die aangeplant worden zijn:

- Quercus robur(zomereik) (deze worden langs de paarde weide aangeplant)
- Tilia europaea (deze wordt in de voortuin aangeplant)

-De haag wordt voorgesteld als Ligustrum vulgare en Fagus sylvatica

-De struweelhaag bestaat uit de volgende soorten;
-Crataegus monogyna
-Viburnum opulus
-Corrylus avalana
-Acer campestre

Met betrekking tot het beheer van voorgaand omschreven bomen en hagen moet worden uitgegaan van normale omstandigheden. De eerste snoei is belangrijk om de verhouding wortels en kroon te optimaliseren. Later als de boom volwassen is is onderhoud snoei noodzakelijk. Schurende takken moeten worden verwijderd.
In droge periodes kan de boom nog niet zelf voldoende water vinden, water geven is de eerste drie jaar belangrijk.

De hagen moeten het eerste jaar ook voorzien worden van water. Verder is regelmatig 'scheren' van de haag nodig om een vaste compacte vorm te behouden. In een optimale situatie mag de haag 2x per jaar gesnoeid worden.

De struweelhaag kan vrij uitgroeien en wordt 1 maal per 5 tot 7 jaar aan drie zijden gesnoeid. Na het snoeien heeft de haag een hoogte van tenminste 1,00 meter en een breedte van tenminste 0,8 meter.

h8 ontwerpbureau
Tuin | openbare ruimte | landschap

Landschappelijk inrichtingsplan

Februari 2023

DLV
ADVIES
&RESULTAAT