

CENTRUM HONSELERSDIJK

bestemmingsplan
NL.IMRO.1783.HONCTRMobp-ON01
ontwerp

GEMEENTE WESTLAND



Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek wegverkeer
Bijlage 2 Akoestisch onderzoek stemgeluid
Bijlage 3 Watertoets
Bijlage 4 Bodemonderzoek
Bijlage 5 Nader bodemonderzoek
Bijlage 6 Ecologisch onderzoek
Bijlage 7 Notitie stikstofberekening
Bijlage 8 Aeriusberekening bouw
Bijlage 9 Aerius berekening gebruik
Bijlage 10 Archeologisch onderzoek
Bijlage 11 Nota van beantwoording reacties 3.1.1 BRO overleg
Bijlage 12 Nota van beantwoording inspraakreacties

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1 Staat van Horeca activiteiten

Akoestisch Onderzoek V1.0

naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren school aan de

Fazantlaan
2675 AX - XX HONSELERDIJK

het geluidBuro

het geluidBuro

Akoestisch Onderzoek V1.0

naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te realiseren school aan de

Fazantlaan
2675 AX - XX HONSELERDIJK

datum:	29 januari 2019
adviseur:	Xandra Schuurmans | Justin Liem
opdrachtgever:	IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V. t.a.v. de heer J. Langeweg 's-Gravendijckseweg 37 2201 CZ Noordwijk
kenmerk:	2675 AX - XX WO 001 29-01-2019 V1.0

Hendrik Figeeweg 1-U | 2031 BJ HAARLEM | tel 088 681 88 20 | kvk 33 28 42 41 | mail info@geluidburo.nl | web www.geluidburo.nl

© 2019 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1 Inleiding 5

2 Uitgangspunten 6

2.1 Algemeen 6

2.2 Normstelling 7

2.3 Verkeersgegevens 8

2.4 Overige uitgangspunten 8

3 Berekening geluidbelasting 9

3.1 Rekenmethode 9

3.2 Rekenresultaten en beoordeling geluidbelasting 9

3.3 Gecumuleerde geluidbelasting 10

4 Conclusie 12

Bijlagen

A Figuren rekenmodel

B Invoergegevens rekenmodel

C Resultaten geluidbelasting wegverkeer

D Resultaten ten behoeve van geluidwering gevels

E Ontvangen verkeersgegevens

1 Inleiding

In opdracht van IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V. is door Het GeluidBuro BV een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting op de gevels van een nieuw te realiseren school aan de Fazantlaan te Honselerdijk.

Omdat er sprake is van een nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemming, dient er een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden naar de geluidbelastingen op de gevels vanwege het verkeer op de omliggende wegen. De geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voorliggend rapport doet verslag van onze bevindingen.

2 Uitgangspunten

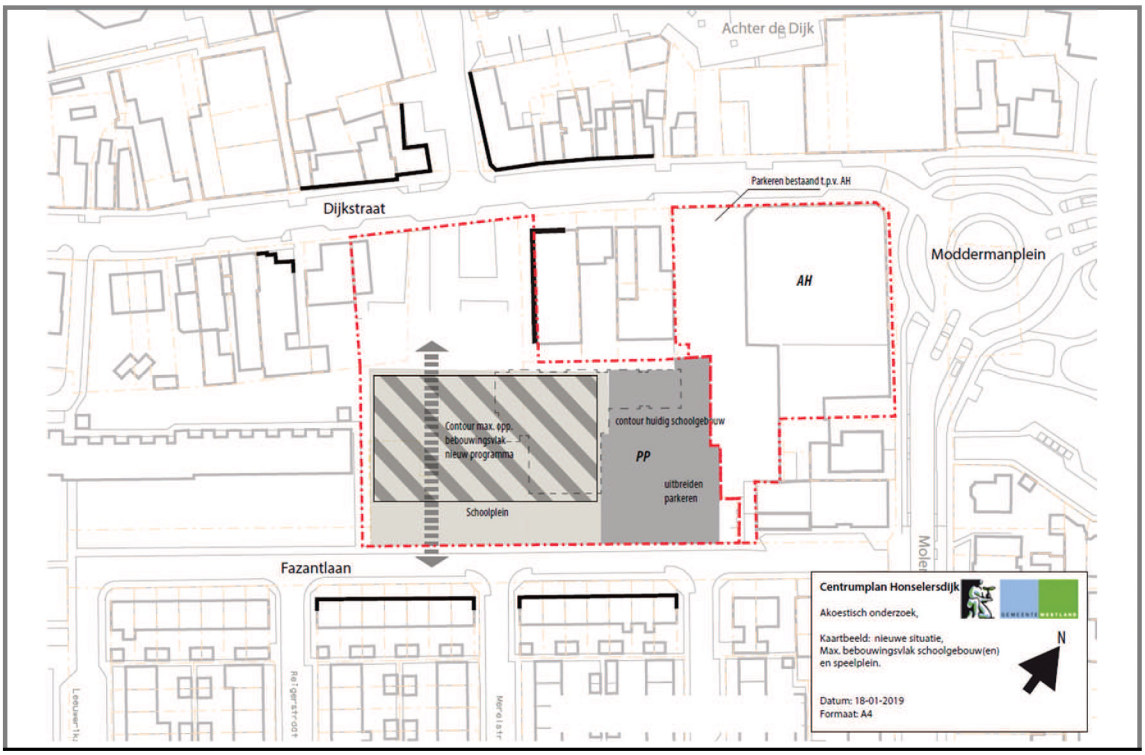
2.1 Algemeen

De onderzoeklocatie is gelegen aan de Fazantlaan te Honselerdijk. Het voornemen bestaat om ter plaatse van de locatie Fazantlaan 4 en 6 (de voormalige locatie van de Protestants-Christelijke Basisschool (PCBS) De Hoeksteen en een kerk (De Voorhof)) een nieuwe basisschool te bouwen. Het blauw gearceerde vlak in figuur 2.1 geeft de planlocatie weer.



Figuur 2.1 Luchtfoto planlocatie aan de Fazantlaan te Honselerdijk (bron: Google Maps)

De exacte positie van de nieuwe school op de locatie is nog niet bekend. Wel is er een contour van de maximale oppervlakte van het bebouwingsvlak bekend. In figuur 2.2 wordt de situering van deze maximale bebouwingsvlak van het schoolgebouw en speelplein weergegeven.



Figuur 2.2 **Situering maximaal bebouwingsvlak schoolgebouw(en) en speelplein**

De toekomstige school is gelegen binnen het aandachtsgebied van de volgende wegen, te weten:

- Molenlaan
- Fazantlaan
- Dijkstraat
- Nachtegaalstraat

2.2 Normstelling

Omdat er sprake is van een nieuw te realiseren geluidgevoelige bestemming, dient de geluidbelasting vanwege het wegverkeer getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

De geluidsbelasting afkomstig van 30-kilometer wegen, zijn bij de toetsing aan de gestelde grenswaarden in de Wet geluidhinder, uitgesloten van beoordeling. Uit jurisprudentie blijkt echter dat ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing, de geluidsbelasting afkomstig van deze wegen beschouwd dient te worden. Dit omdat hiervan mogelijk hinder kan worden ervaren. De Fazantlaan, Dijkstraat en Nachtegaalstraat betreffen 30 km/u wegen.

Meer informatie over de wet- en regelgeving is te vinden op de website van Overheid.nl en op de website van Kenniscentrum Infomil.

Voor wat betreft het wegverkeer op 50 km/uur wegen (gezoneerd) geldt dat voor bebouwing met een geluidgevoelige bestemming de voorkeursgrenswaarde 48 dB bedraagt. Omdat er sprake is van een stedelijke situatie, kan in principe ontheffing worden verleend tot een geluidbelasting van maximaal 63 dB.

2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de Omgevingsdienst Haaglanden. De aangeleverde verkeersgegevens zijn weergegeven in bijlage E van dit rapport. De voor de berekeningen gehanteerde verkeersgegevens worden samengevat in de onderstaande tabel 2.1.

Tabel 2.1 Gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2030

Weg(vak)	Intensiteit	Etmaal periode		Verdeling motorvoertuigen [%]			Wegdek-type	Snelheid
	weekdag		Uur	Licht	middel	zwaar		km/uur
Molenlaan	4.606	dag	6,49	87,21	2,63	1,16	DAB (W0)	50
		avond	3,51	95,53	3,10	1,37		
		nacht	1,01	95,57	3,07	1,35		
Fazantlaan	2.008	dag	6,98	91,23	6,40	2,37	Elementen in keperverband (W9a)	30
		avond	2,64	89,76	7,48	2,77		
		nacht	0,71	89,84	7,41	2,74		
Dijkstraat	4.606	dag	6,99	96,21	2,63	1,16	Elementen in keperverband (W9a)	30
		avond	2,62	95,53	3,10	1,37		
		nacht	0,70	95,57	3,07	1,35		
Nachtegaalstraat	562	dag	6,99	95,77	3,58	0,65	Elementen in keperverband (W9a)	30
		avond	2,62	95,01	4,21	0,77		
		nacht	0,70	95,06	4,18	0,76		

In de tabel staat ‘licht’ voor lichte motorvoertuigen, ‘middel’ voor middelzwaar vrachtverkeer en ‘zwaar’ voor zwaar vrachtverkeer.

2.4 Overige uitgangspunten

Voor wat betreft de te hanteren bodemfactoren is voor het gehele gebied uitgegaan van ‘half akoestisch hard en half akoestisch zacht’ (bodemfactor 0,5), waarbij de relevante terreinverhardingen, wegen en waterwegen als ‘akoestisch hard’ zijn ingevoerd (bodemfactor 0,0).

Op de grens van het maximaal bebouwingsvlak van de toekomstige school zijn rekenpunten geplaatst. Per toetspunt is de geluidbelasting berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter boven het referentie (plaatselijke) maaiveldniveau. Deze hoogtes zijn representatief voor de begane grond en de 1^{e} verdieping.

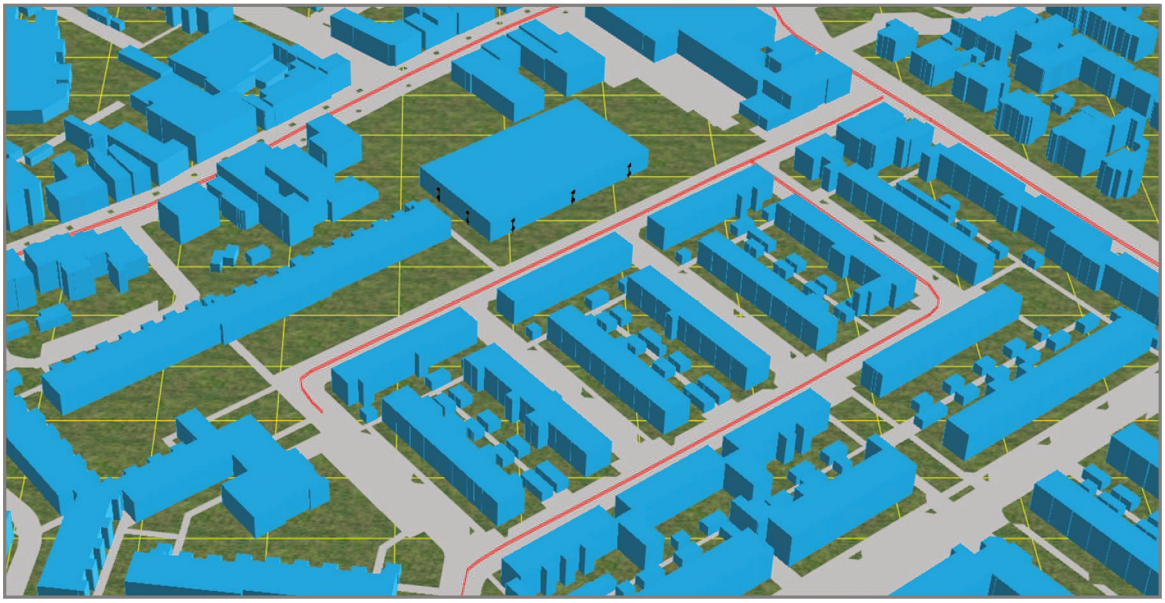
3 Berekening geluidbelasting

3.1 Rekenmethode

De geluidbelasting vanwege het wegverkeer is berekend volgens 'Standaard Rekenmethode II' zoals genoemd in het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012'.

Hiertoe is een rekenmodel opgesteld met behulp van het rekenprogramma Geomilieu versie 4.50.

In figuur 3.1 is een 3D-weergave van het rekenmodel weergegeven.



Figuur 3.1 3D-weergave rekenmodel

Voor een weergave van het ingevoerde rekenmodel en de gedetailleerde invoergegevens wordt verwezen naar bijlage A respectievelijk bijlage B van dit rapport.

3.2 Rekenresultaten en beoordeling geluidbelasting

3.2.1 Zoneplichtige wegen

Met behulp van het eerder genoemde rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het verkeer op de in tabel 2.1 genoemde wegen berekend voor het prognosejaar 2030.

De aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012 is afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting exclusief aftrek en de toegestane rijsnelheid en bedraagt:

- 4 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en een geluidbelasting vanwege de weg van 57 dB (exclusief aftrek)
- 3 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en een geluidbelasting vanwege de weg van 56 dB (exclusief aftrek)
- 2 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer en een geluidbelasting vanwege de weg van 58 dB of meer dan wel 55 dB of minder

- 5 dB voor overige wegen

De aftrek ex artikel 3.5 RMW 2012 ('stille banden aftrek') is overigens alleen van toepassing bij de bepaling van de geluidbelasting vanwege wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt. In deze situatie is de aftrek excl. artikel 3.5 RMW 2012 ('stille banden aftrek') dan ook niet relevant. In bijlage B is per weg de gehanteerde aftrek weergegeven.

De berekende geluidbelastingen worden inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012 (artikel 110g Wgh) en - indien van toepassing - inclusief aftrek ex artikel 3.5 RMW 2012 ('stille banden aftrek') weergegeven in bijlage C van dit rapport. Het betreft de geluidbelastingen van de afzonderlijke wegen. De cumulatieve geluidbelastingen van alle wegen gezamenlijk zijn excl. aftrek opgenomen in bijlage D.

Molenlaan

Uit de rekenresultaten volgt dat de afzonderlijke geluidbelasting van de Molenlaan overal lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Deze berekende geluidbelastingen vormen geen belemmering voor de planrealisatie.

3.2.2 30 km/uur wegen

Zoals aangegeven is ook de geluidbelasting vanwege het verkeer op de 30 km/uur wegen berekend, eveneens voor het prognosejaar 2030. Wegen met een maximale rijsnelheid van 30 km/uur vallen buiten de normering van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient wel een uitspraak te worden gedaan over de mogelijke mate van hinder.

Fazantlaan

De hoogste waarde van de geluidbelasting ten gevolge van de Fazantlaan bedraagt 56 dB inclusief aftrek ex artikel 3.4 RMW 2012 (artikel 110g Wgh) en is berekend op de rand van de bebouwingsgrens ZO van het maximale bebouwingsvlak. De afzonderlijke geluidbelasting als gevolg van de Fazantlaan overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor geluidgezoneerde wegen op enkele zijden van het maximale bebouwingsvlak. Hoewel formeel niet van toepassing, blijft de berekende geluidbelasting vanwege de 30 km/uur wegen ruim beneden de op grond van de Wet geluidhinder maximaal toegestane waarde van 63 dB. Hiermee kan gesteld worden dat er sprake is van een acceptabel geluidniveau vanwege de 30 km/uur wegen.

Dijkstraat

De hoogste waarde van de geluidbelasting ten gevolge van de Dijkstraat bedraagt maximaal 46 dB. Deze berekende geluidbelastingen vormt geen belemmering voor de planrealisatie.

Nachtegaalstraat

De hoogste waarde van de geluidbelasting ten gevolge van de Nachtegaalstraat bedraagt maximaal 43 dB.

3.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de totale geluidssituatie en om dus te kunnen beoordelen in hoeverre de te ontwikkelen locatie mogelijk is, is de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} in dB voor alle wegen inzichtelijk gemaakt. De resultaten zijn opgenomen in bijlage D. De hoogste waarde van de gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 61 dB ter plaatse van de zijde van de Fazantlaan.

Op basis van het volgens het Bouwbesluit 2012 vereiste binnenniveau van 33 dB en een gecumuleerde geluidbelasting van 61 dB is een karakteristieke geluidwering van 28 dB benodigd. Om dit te realiseren dient rekening te worden gehouden met aanvullende gevelweringsmaatregelen ten opzichte van de in het Bouwbesluit gestelde minimale gevelweringseis van 20 dB.

4 Conclusie

In opdracht van IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V. is door Het GeluidBuro een akoestisch onderzoek verricht naar de optredende geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeerlawaai op de nieuw te realiseren school aan de Fazantlaan 4 te Honselerdijk.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de berekende geluidbelastingen van de afzonderlijke nabij gelegen gezoneerde weg (Molenlaan) voldoen aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting als gevolg van de niet-gezoneerde 30 km/uur weg Fazantlaan overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB langs de Fazantlaan. Hier kan mogelijk hinder van worden ervaren. De geluidbelasting als gevolg van de overige beschouwde niet-gezoneerde 30 km/uur wegen Dijkstraat en Nachtegaalstraat overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder niet.

Als er in de toekomst op de beschouwde bebouwingsgrenzen wordt gebouwd, dient bij de aanvraag van de omgevingsvergunning aangetoond te worden dat er voldaan wordt aan de in het Bouwbesluit 2012 gestelde eisen ten aanzien van de minimale karakteristieke geluidwering. Uitgangspunt hierbij is de gecumuleerde geluidbelasting van de gezamenlijk wegen exclusief aftrek ex artikel 3.4 en 3.5 RMW 2012.

Er dient dan rekening te worden gehouden met aanvullende gevelweringsmaatregelen ten opzichte van de in het Bouwbesluit gestelde minimale gevelweringseis van 20 dB. Op basis van een gecumuleerde geluidbelasting van 61 dB bedraagt de benodigde geluidwering van de gevels 28 dB. Ten opzichte van de minimale gevelweringeis van 20 dB dient rekening te worden gehouden met maatregelen om dit te realiseren. Zodra het exacte bebouwingsvlak en de bouwtechnische tekeningen van de te realiseren school beschikbaar zijn, kan dit nader onderzocht worden.

Het GeluidBuro

Xandra Schuurmans
adviseur

Bijlage A



2675 AX - XX Fazantlaan te Honselerdijk

Het GeluidBuro

Bijlage A1

Overzicht rekenmodel



2675 AX - XX Fazantlaan te Honselerdijk

Het GeluidBuro

Bijlage A2

Overzicht rekenmodel

Bijlage B

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: WL Plansituatie 2030

Model eigenschap	
Omschrijving	WL Plansituatie 2030
Verantwoordelijke	Het GeluidBuro | Xandra
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Gislaine op 27-12-2018
Laatst ingezien door	Gislaine op 25-1-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
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

Rapport: Groepsreducties
Model: WL Plansituatie 2030

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Dijkstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Fazantlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Molenlaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Nachtegaalstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: WL Plansituatie 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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))
Dijkstr	Dijkstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Fazantll	Fazantlaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
Molenlaan	Molenlaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
Nachtegaal	Nachtegaalstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30

Model: WL Plansituatie 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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)
Dijkstr	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2499,88	4,28	4,10	4,03	--	6,53	2,55	0,70
Fazantll	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2499,96	4,28	4,11	4,03	--	6,52	2,57	0,71
Molenlaan	--	50	50	50	--	50	50	50	--	2499,96	4,28	4,11	4,03	--	6,52	2,57	0,71
Nachtegaal	--	30	30	30	--	30	30	30	--	2499,92	4,28	4,10	4,03	--	6,53	2,55	0,70

Model: WL Plansituatie 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

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)
Dijkstr	--	89,92	93,09	94,92	--	2,46	3,02	3,05	--	1,08	1,34	1,34	--	6,99	2,62	0,70	--	96,21
Fazantll	--	85,28	87,44	89,22	--	5,98	7,29	7,36	--	2,22	2,70	2,72	--	6,98	2,64	0,71	--	91,23
Molenlaan	--	85,28	87,44	89,22	--	5,98	7,29	7,36	--	2,22	2,70	2,72	--	6,98	2,64	0,71	--	91,23
Nachtegaal	--	89,51	92,59	94,40	--	3,35	4,10	4,15	--	0,61	0,75	0,75	--	6,99	2,62	0,70	--	95,77

Model: WL Plansituatie 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	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
Dijkstr	95,53	95,57	--	2,63	3,10	3,07	--	1,16	1,37	1,35	--	82,47	87,22	95,07	94,55
Fazantll	89,76	89,84	--	6,40	7,48	7,41	--	2,37	2,77	2,74	--	84,22	89,45	98,23	95,52
Molenlaan	89,76	89,84	--	6,40	7,48	7,41	--	2,37	2,77	2,74	--	76,58	84,08	91,06	95,01
Nachtegaal	95,01	95,06	--	3,58	4,21	4,18	--	0,65	0,77	0,76	--	82,63	87,26	95,39	94,40

Model: WL Plansituatie 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	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
Dijkstr	97,64	91,18	86,20	80,68	82,73	87,55	95,61	94,62	97,72	91,21	86,20	81,01	82,69	87,49
Fazantll	98,27	92,12	87,23	83,28	84,61	89,91	98,83	95,70	98,43	92,28	87,37	83,76	84,58	89,86
Molenlaan	100,42	97,16	90,60	81,96	76,56	84,08	91,16	95,02	100,48	97,22	90,58	81,98	76,38	83,88
Nachtegaal	97,59	91,17	86,17	80,78	82,89	87,59	95,94	94,44	97,66	91,20	86,15	81,12	82,87	87,54

Model: WL Plansituatie 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	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
Dijkstr	95,55	94,56	97,70	91,15	86,10	80,91	--	--	--	--	--	--	--	--
Fazantll	98,78	95,65	98,41	92,23	87,29	83,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Molenlaan	90,96	94,89	100,46	97,18	90,49	81,82	--	--	--	--	--	--	--	--
Nachtegaal	95,89	94,38	97,64	91,14	86,07	81,03	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: WL Plansituatie 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	rand bebouwingsgrens ZO	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	rand bebouwingsgrens ZO	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	rand bebouwingsgrens ZO	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	rand bebouwingsgrens ZW	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	rand bebouwingsgrens ZW	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	rand bebouwingsgrens NO	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	rand bebouwingsgrens NO	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	rand bebouwingsgrens NW	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	rand bebouwingsgrens NW	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	rand bebouwingsgrens NW	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage C

Rapport: Resultatentabel
Model: WL Plansituatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	23,53	23,58	23,53	29,93
01_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	25,05	25,10	25,05	31,45
02_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	25,07	25,12	25,07	31,47
02_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	26,50	26,56	26,51	32,91
03_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	29,01	29,07	29,02	35,42
03_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	30,53	30,58	30,53	36,93
04_A	rand bebouwingsgrens ZW	1,50	8,60	8,64	8,55	14,96
04_B	rand bebouwingsgrens ZW	4,50	11,15	11,20	11,11	17,52
05_A	rand bebouwingsgrens ZW	1,50	11,35	11,39	11,31	17,72
05_B	rand bebouwingsgrens ZW	4,50	12,84	12,89	12,80	19,21
06_A	rand bebouwingsgrens NO	1,50	27,75	27,80	27,76	34,16
06_B	rand bebouwingsgrens NO	4,50	29,54	29,59	29,54	35,94
07_A	rand bebouwingsgrens NO	1,50	21,74	21,79	21,72	28,13
07_B	rand bebouwingsgrens NO	4,50	24,02	24,07	24,00	30,41
08_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	10,79	10,83	10,74	17,15
08_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	11,75	11,80	11,70	18,11
09_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	13,55	13,59	13,50	19,91
09_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	14,95	14,99	14,90	21,31
10_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	13,09	13,13	13,03	19,44
10_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	15,28	15,32	15,22	21,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: WL Plansituatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Fazantlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	48,65	48,94	48,90	55,27
01_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	49,60	49,90	49,86	56,23
02_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	48,43	48,72	48,68	55,05
02_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	49,40	49,70	49,66	56,03
03_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	48,48	48,77	48,72	55,09
03_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	49,44	49,75	49,70	56,07
04_A	rand bebouwingsgrens ZW	1,50	41,71	41,99	41,95	48,32
04_B	rand bebouwingsgrens ZW	4,50	43,46	43,76	43,72	50,09
05_A	rand bebouwingsgrens ZW	1,50	35,63	35,91	35,87	42,24
05_B	rand bebouwingsgrens ZW	4,50	38,02	38,32	38,28	44,65
06_A	rand bebouwingsgrens NO	1,50	41,96	42,23	42,19	48,56
06_B	rand bebouwingsgrens NO	4,50	43,67	43,97	43,93	50,30
07_A	rand bebouwingsgrens NO	1,50	37,88	38,15	38,11	44,48
07_B	rand bebouwingsgrens NO	4,50	40,17	40,45	40,41	46,78
08_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	17,76	18,12	18,08	24,44
08_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	19,16	19,55	19,51	25,87
09_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	18,12	18,48	18,44	24,80
09_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	19,66	20,04	19,99	26,35
10_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	21,62	21,94	21,91	28,28
10_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	23,81	24,17	24,12	30,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: WL Plansituatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dijkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	16,42	16,68	16,64	23,02
01_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	17,29	17,57	17,53	23,90
02_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	15,82	16,08	16,04	22,42
02_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	16,45	16,73	16,68	23,06
03_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	19,77	19,97	19,92	26,30
03_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	20,90	21,11	21,08	27,46
04_A	rand bebouwingsgrens ZW	1,50	27,05	27,22	27,18	33,57
04_B	rand bebouwingsgrens ZW	4,50	28,27	28,47	28,42	34,80
05_A	rand bebouwingsgrens ZW	1,50	30,37	30,52	30,49	36,88
05_B	rand bebouwingsgrens ZW	4,50	31,80	31,97	31,93	38,32
06_A	rand bebouwingsgrens NO	1,50	27,38	27,54	27,50	33,89
06_B	rand bebouwingsgrens NO	4,50	29,19	29,38	29,33	35,72
07_A	rand bebouwingsgrens NO	1,50	25,64	25,83	25,79	32,17
07_B	rand bebouwingsgrens NO	4,50	27,54	27,75	27,70	34,08
08_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	37,47	37,61	37,57	43,96
08_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	39,77	39,93	39,89	46,28
09_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	36,99	37,13	37,09	43,48
09_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	39,34	39,49	39,45	45,84
10_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	28,84	29,01	28,97	35,36
10_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	31,10	31,29	31,25	37,63

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: WL Plansituatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nachtegaalstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	27,00	27,19	27,15	33,53
01_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	28,91	29,12	29,08	35,46
02_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	31,77	31,95	31,91	38,29
02_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	33,67	33,85	33,82	40,20
03_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	34,07	34,23	34,19	40,58
03_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	36,18	36,36	36,32	42,70
04_A	rand bebouwingsgrens ZW	1,50	18,32	18,60	18,56	24,93
04_B	rand bebouwingsgrens ZW	4,50	19,77	20,07	20,02	26,39
05_A	rand bebouwingsgrens ZW	1,50	17,52	17,79	17,76	24,13
05_B	rand bebouwingsgrens ZW	4,50	19,42	19,71	19,67	26,04
06_A	rand bebouwingsgrens NO	1,50	34,14	34,29	34,26	40,65
06_B	rand bebouwingsgrens NO	4,50	36,25	36,42	36,39	42,77
07_A	rand bebouwingsgrens NO	1,50	31,72	31,86	31,82	38,21
07_B	rand bebouwingsgrens NO	4,50	33,89	34,05	34,02	40,40
08_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	11,36	11,63	11,60	17,97
08_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	12,52	12,81	12,78	19,15
09_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	12,96	13,23	13,19	19,56
09_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	14,33	14,62	14,58	20,95
10_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	15,47	15,75	15,71	22,08
10_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	17,79	18,08	18,04	24,41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage D

Rapport: Resultatentabel
Model: WL Plansituatie 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	53,69	53,98	53,94	60,31
01_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	54,65	54,95	54,91	61,28
02_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	53,54	53,83	53,79	60,16
02_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	54,53	54,83	54,79	61,16
03_A	rand bebouwingsgrens ZO	1,50	53,68	53,97	53,92	60,29
03_B	rand bebouwingsgrens ZO	4,50	54,70	55,00	54,95	61,32
04_A	rand bebouwingsgrens ZW	1,50	46,88	47,16	47,11	53,49
04_B	rand bebouwingsgrens ZW	4,50	48,61	48,91	48,87	55,24
05_A	rand bebouwingsgrens ZW	1,50	41,82	42,07	42,04	48,41
05_B	rand bebouwingsgrens ZW	4,50	44,01	44,28	44,25	50,62
06_A	rand bebouwingsgrens NO	1,50	47,88	48,13	48,09	54,47
06_B	rand bebouwingsgrens NO	4,50	49,66	49,93	49,89	56,26
07_A	rand bebouwingsgrens NO	1,50	44,10	44,34	44,31	50,69
07_B	rand bebouwingsgrens NO	4,50	46,35	46,61	46,57	52,95
08_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	42,54	42,68	42,64	49,03
08_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	44,83	44,99	44,94	51,33
09_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	42,08	42,22	42,18	48,57
09_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	44,41	44,57	44,53	50,92
10_A	rand bebouwingsgrens NW	1,50	34,85	35,04	35,01	41,39
10_B	rand bebouwingsgrens NW	4,50	37,10	37,32	37,28	43,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage E

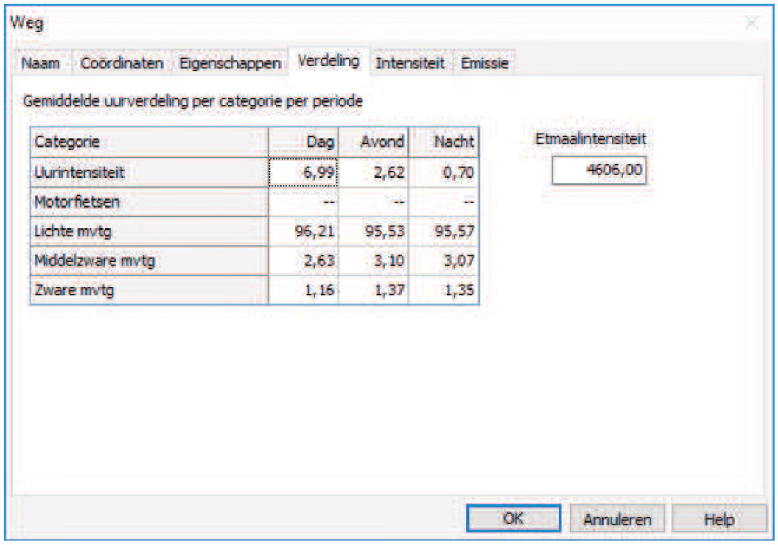
geprint door: Xandra Schuurmans

Van: Gertjan Ravensbergen <GertJan.Ravensbergen@odh.nl>
Aan: Xandra Schuurmans | Het GeluidBuro <xandra@geluidburo.nl>
Datum: dinsdag, 8 januari 2019 09:44
Onderwerp: RE: FW: verkeerstelling Honselersdijk [105863_I6427775]

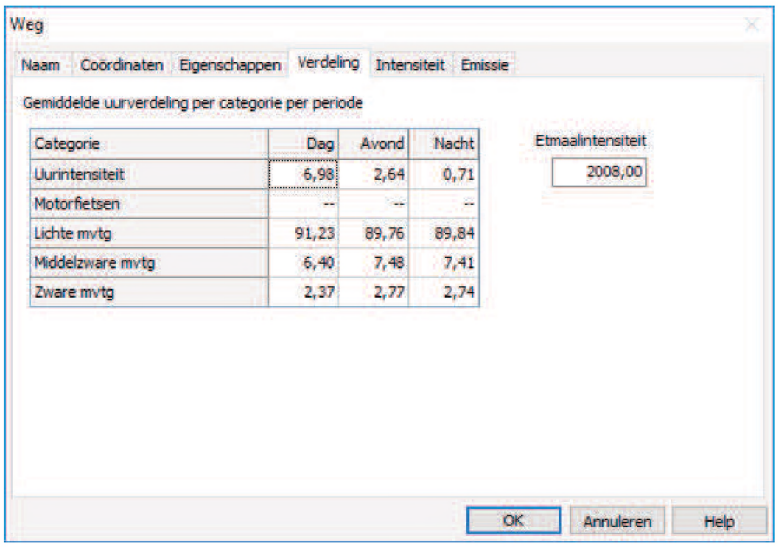
Hoi Xandra

Hierbij de gevraagde verkeersgegevens voor het jaar 2030.

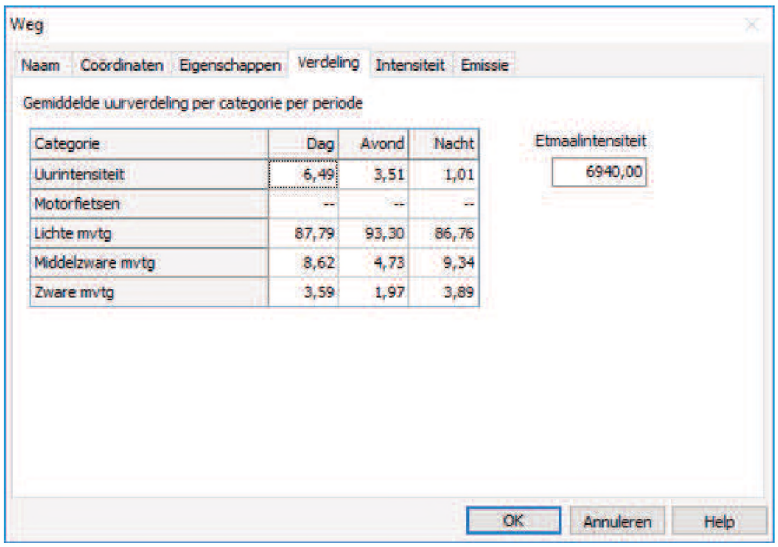
Dijkstraat, 30 km/uur klinkers in keperverband



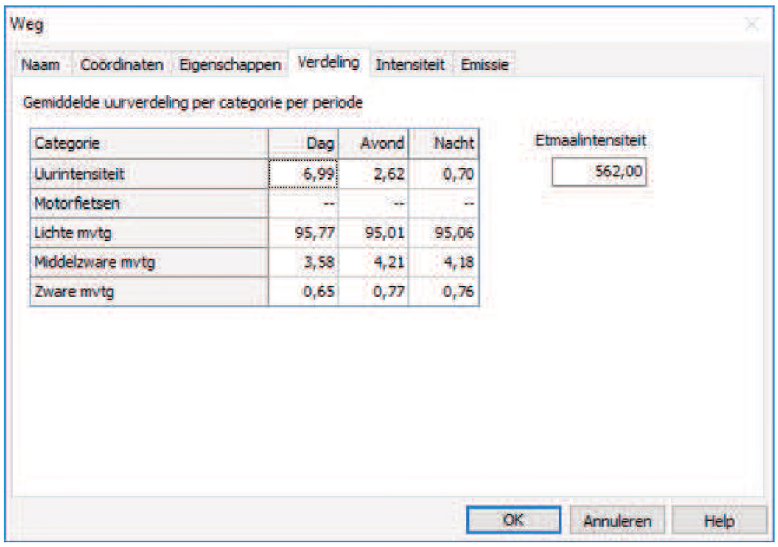
Fazantlaan, 30 km/uur, klinkers in keperverband



Molenlaan, 50 km/uur, DAB



Nachtegaalstraat, 30 km/uur, klinkers in keperverband



Merelstraat 30 km/uur, klinkers in keperverband

- Geen gegevens bekend (< 200 mvt etmaal)

Met vriendelijke groet,

G.J. (Gertjan) Ravensbergen

Specialist geluid (verkeerslawaai)

Omgevingsdienst Haaglanden

Zuid-Hollandplein 1, 2596 AW Den Haag

Postbus 14060, 2501 GB Den Haag

(06-46834139 (algemeen: 070-2189902)

* gertjan.ravensbergen@odh.nl

8 www.odh.nl

Op woensdag niet aanwezig

Akoestisch Onderzoek V2.2

naar de akoestische situatie van het schoolplein van:

CBS De Hoeksteen

Fazantlaan 4
2675 AX HONSELERDIJK

het geluidBuro

het geluidBuro

Akoestisch Onderzoek V2.2

naar de akoestische situatie van het schoolplein van:

CBS De Hoeksteen

Fazantlaan 4
2675 AX HONSELERDIJK

datum:	16 juni 2020
adviseur:	Xandra Schuurmans | Cor Kooy
opdrachtgever:	IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V. t.a.v. de heer J. Langeweg 's-Gravendijckseweg 37 2201 CZ Noordwijk
kenmerk:	2675 AX - XX WO 001 16-06-2020 V2.2

Hendrik Figeeweg 1-U | 2031 BJ Haarlem | tel 088 681 88 20 | kvk 33 28 42 41 | mail info@geluidburo.nl | web www.geluidburo.nl

© 2020 Het GeluidBuro bv

Dit rapport mag worden gebruikt en verspreid door de opdrachtgever en belanghebbenden, zolang dit verband houdt met hetgeen waarvoor het onderzoek is verricht. Voor ander gebruik mag niets uit dit rapport in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, noch elektronisch of mechanisch, noch middels fotokopieën of op enigerlei andere wijze, zonder voorafgaande toestemming van Het GeluidBuro.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig De Nieuwe Regeling 2011 (DNR 2011), inclusief alle bijlagen en aanvullingen tot op heden.

Bij de onderzoeken die Het GeluidBuro verricht wordt gebruik gemaakt van informatie die door verschillende partijen wordt aangeleverd. Het is niet mogelijk al deze informatie op juistheid te controleren. Zo kunnen bestemmingen van ruimten en/of gebouwen anders blijken dan werd aangenomen of kunnen normen worden verscherpt of versoepeld. Het GeluidBuro is niet aansprakelijk voor gegevens die niet in redelijkheid op juistheid gecontroleerd hadden kunnen worden.

Inhoud van het rapport

1 Inleiding 5

2 Uitgangspunten 6

2.1 Algemeen 6

2.2 Toetsingskader/ wettelijk kader 7

2.3 Bedrijfssituatie CBS De Hoeksteen 8

2.4 Akoestische uitgangspunten 9

2.5 Meet- en rekenmethode/ opzet rekenmodel schoolplein 10

3 Reken- en meetresultaten 12

3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 12

3.2 Maximale geluidniveaus 12

3.3 Indirecte hinder 13

3.4 Maatregelen 13

4 Beoordeling 17

5 Conclusies 19

Bijlagen

A Figuren diverse rekenmodellen

B Invoergegevens rekenmodel

C Rekenresultaten

1 Inleiding

In opdracht van IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V. is door Het GeluidBuro BV een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsituatie van basisschool CBS De Hoeksteen aan de Fazantlaan 4 te Honselerdijk.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen wijziging van de positie van het schoolplein van de basisschool CBS De Hoeksteen.

Onderzocht is de geluidbelasting vanwege de spelende kinderen op het schoolplein van de basisschool op de gevels van de woningen op korte afstand van de school. Tevens is voor zover dit van toepassing is, getoetst aan het wettelijk kader.

Het onderzoek is gebaseerd op de door de school aangeleverde gegevens ten aanzien van het gebruik van het schoolplein in de nieuwe situatie. Voor de geluidbronvermogens van het stemgeluid van de spelende kinderen is gebruik gemaakt van literatuurgegevens.

Voorliggend rapport beschrijft het akoestisch onderzoek.

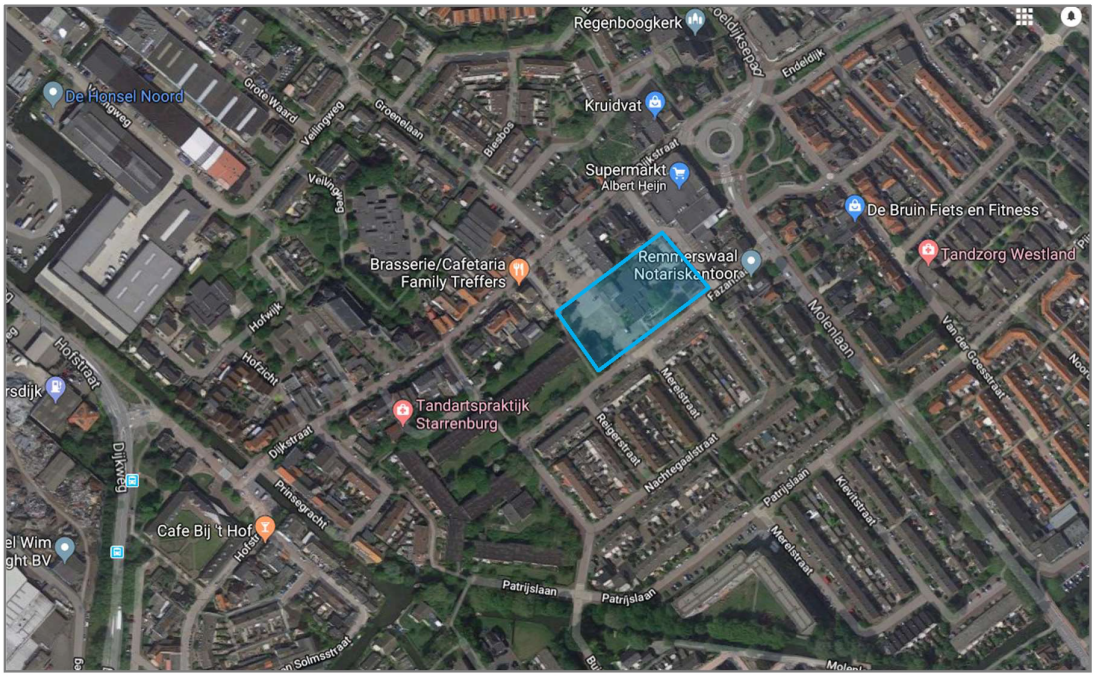
2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

Een deel van het huidige schoolgebouw van de CBS De Hoeksteen aan de Fazantlaan 4 te Honselerdijk wordt gesloopt en vervangen voor een nieuw gebouw. In het gebouw zal ook een bibliotheek, een kinderdag opvang (KDV) en buurthuis worden gevestigd. Dit onderzoek richt zich alleen op het gebruik van het schoolplein in de nieuwe situatie ten behoeve van de basisschool. Er is nog niets bekend met betrekking tot eventuele technische installaties voor de school. Dit is daarom in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Het nieuwe schoolgebouw heeft een andere vorm en staat op een andere positie op het perceel. Hierdoor is ook de indeling van het schoolplein rondom het gebouw anders dan de huidige situatie.

Onderstaande afbeelding geeft de ligging van de CBS De Hoeksteen in de huidige situatie weer.



Figuur 2.1 Luchtfoto planlocatie aan de Fazantlaan te Honselerdijk (bron: Google Maps)

Het doel van het onderzoek is de geluidniveaus vanwege de spelende kinderen op het schoolplein in de nieuwe situatie vast te stellen en te beoordelen. Er gelden geen wettelijke normen voor stemgeluid van kinderen op schoolpleinen. Wel zijn er richtwaarden op basis voor de beoordeling van de mogelijke mate van geluidhinder voor de omwonenden. Dit zijn de richtwaarden voor de beoordeling van de goede ruimtelijke ordening.

2.2 Toetsingskader/ wettelijk kader

2.2.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

Scholen vallen onder het 'Activiteitenbesluit milieubeheer'. In het Activiteitenbesluit staan onder andere de geluidnormen die van toepassing zijn op scholen. Het stemgeluid van kinderen op schoolpleinen blijft echter buiten beschouwing bij de beoordeling aan deze geluidnormen. Het Activiteitenbesluit is hierdoor niet van toepassing als toetsingskader omdat dit onderzoek zich beperkt tot het stemgeluid van de spelende kinderen op de schoolpleinen.

In nieuwe situaties waarvoor het bestemmingsplan moet worden gewijzigd, dient er een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening plaats te vinden. Verder zijn er dan mogelijkheden voor omwonenden om in het kader van de bestemmingsplanprocedure bezwaar en beroep in te stellen.

In de volgende paragraaf wordt ingegaan op het begrip 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.2.2 Beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In het kader van de goede ruimtelijke ordening dient ten behoeve van een ruimtelijk plan waarbij activiteiten worden ontplooid die een bepaalde mate van hinder kunnen veroorzaken, een beoordeling worden uitgevoerd in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Hiermee moet worden aangetoond dat de (in dit geval nu al aanwezige) activiteiten van de school in de nieuwe situatie geen hinder naar de omgeving veroorzaken.

De uitgave 'bedrijven en milieuzonering' is hiervoor doorgaans het kader. In deze uitgave van de VNG worden handreikingen gegeven op basis waarvan de beoordeling kan plaatsvinden. Aan de hand van richtafstanden wordt voor elke milieucategorie of bedrijfsactiviteit aangegeven in hoeverre hinder te verwachten is. Voor een school geldt een richtafstand van 30 meter. Indien er sprake is van een gemengd gebied bedraagt de richtafstand 10 meter. De kortste afstand van de school (rand van het schoolplein, nabij hek) tot een woning bedraagt circa 15 meter.

Er dient te worden bedacht dat de in de uitgave genoemde afstanden slechts een indicatie zijn voor de beoordeling. In situaties waar gevoelige objecten (woningen) op korte afstand van een inrichting zijn gelegen, kan een beoordeling van een nieuwe activiteit op basis van de richtafstanden, bij een rigide toepassing, nieuwe initiatieven onmogelijk maken, ondanks dat in zo'n situatie ruimschoots wordt voldaan aan de wettelijke grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Dit komt omdat in het Activiteitenbesluit bepaalde activiteiten zijn uitgezonderd van toetsing aan de grenswaarden, in dit geval het stemgeluid van kinderen op het schoolplein, zoals in de bovenstaande paragraaf is aangegeven. In de praktijk echter, kunnen deze activiteiten en geluiden hinder geven, hoewel dit in de dagperiode niet zonder meer waarschijnlijk is, als er aan de grenswaarden wordt voldaan.

Voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening bij woningen in een rustige woonomgeving doorgaans getoetst aan een richtwaarde van 45 dB(A) (etmaalwaarde). Indien er sprake is van een gemengd gebied mag een etmaalwaarde van 50 dB(A) worden aangehouden.

Voor de onderzochte situatie geldt omdat naast woningen ook andere functies (o.a. supermarkt, bakkerij en kantoren) voorkomen, het omgevingstype 'gemengd gebied'. Tevens is in de directe omgeving van de school sprake van een relatief hoog achtergrondniveau van het omgevingsgeluid (wegverkeer), hetgeen een richtwaarde van 50 dB(A) rechtvaardigt.

Ten behoeve van de toetsing is het nodig om door middel van een op de feitelijke situatie afgestemd rekenmodel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{At,LT}$), de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) en de geluidsbelasting (LAeq) ten gevolge van het verkeer van en naar de school te bepalen en wel ter hoogte van de gevels van de omliggende geluidgevoelige bestemmingen. De richtwaarden (etmaalwaarden) voor geluidgevoelige bestemmingen in een gemengd gebied bedragen:

- 50 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$;
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$;
- 50 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Mocht er sprake zijn van een overschrijding van de bovenstaande richtwaarden zoals genoemd in de vorige stap, dan zijn er beperkt mogelijkheden om deze richtwaarden te verhogen. De maximale richtwaarden (etmaalwaarden) voor geluidgevoelige bestemmingen in een gemengd gebied bedragen:

- 55 dB(A) langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$;
- 70 dB(A) maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ excl piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Wanneer voldaan wordt aan de hogere richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen acceptabel worden geacht, rekening houdend met de cumulatie met andere geluiden uit de omgeving.

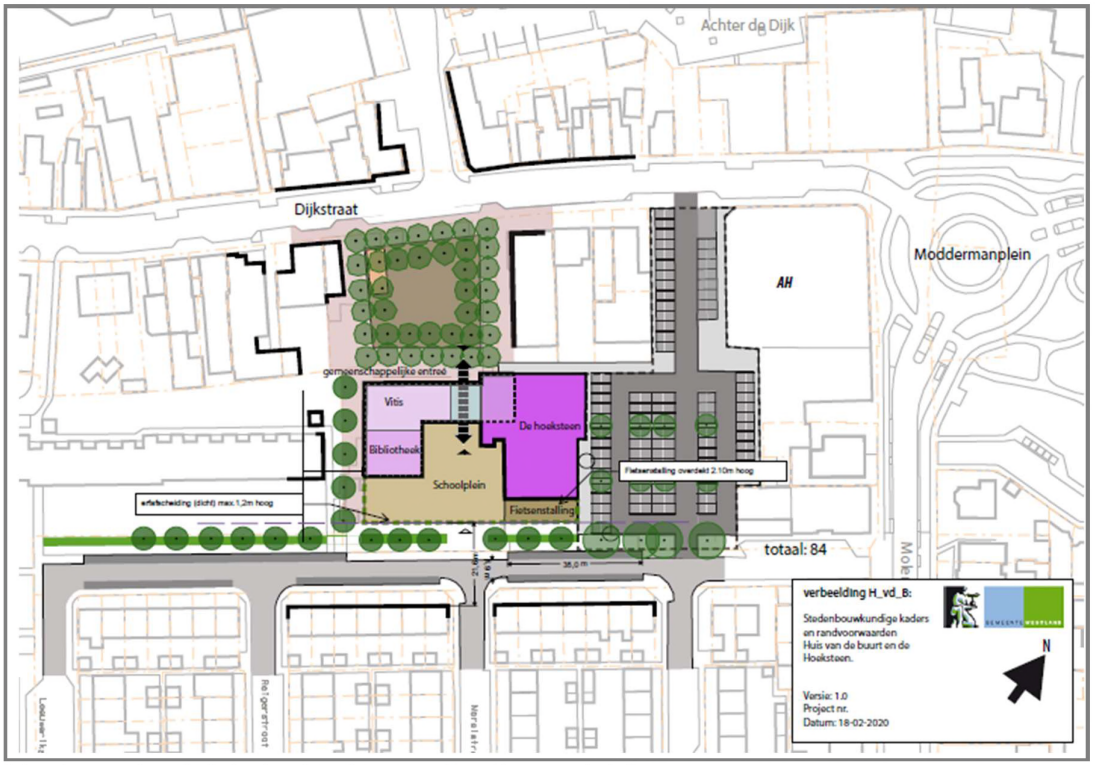
2.2.3 Indirecte hinder

Het verkeer van en naar de nieuwe schoollocatie wordt beoordeeld als indirecte hinder. Hiervoor geldt een voorkeurswaarde van 50 dB(A) (etmaalwaarde) met een bandbreedte tot 65 dB(A) waarbij tevens moet worden voldaan aan een binnenniveau in de woning van 35 dB(A).
Vooral de bewoners aan de Fazantlaan zullen het effect ondervinden van het halen en brengen van kinderen naar de school.

2.3 Bedrijfssituatie CBS De Hoeksteen

In de nieuwe situatie wordt een deel van het schoolgebouw gesloopt en er wordt een nieuw gebouw gerealiseerd met een maatschappelijke functie. Voor dit gebouw wordt er van uitgegaan dat deze uit 2 verdiepingen bestaat (6 meter hoog). Er is momenteel één scenario van de positie van het schoolplein bekend, model 5.

In figuur 2.3 is de situering van het toekomstige schoolgebouw en het deel maatschappelijke functie met de ligging van het schoolplein weergegeven.



Figuur 2.3 Ligging schoolplein in de nieuwe situatie, model 5

Op dit moment zijn er nog onduidelijkheden over hoe de fietsenstalling overdekt wordt. Daarom is in dit akoestisch onderzoek van de worst case scenario uitgegaan. Dit betekent dat er geen rekening is gehouden met afschermende muren ter plaatse van de fietsenstalling. Dit zelfde geldt voor de dichte afscherming van 1,2 meter hoogte, zoals deze op bovenstaande tekening staat weergegeven. Aangegeven is dat hier waarschijnlijk geen akoestisch dicht scherm van 1,2 meter hoogte komt. Daarom is in eerste instantie van de worst case scenario uitgegaan, namelijk dat er geen afscherming aanwezig is.

2.4 Akoestische uitgangspunten

In overleg met de school is het gebruik van het schoolplein in de nieuwe situatie vastgesteld. Dit betreft het aantal kinderen en de leeftijdscategorie (onderbouw of bovenbouw) die op verschillende momenten verspreid over de dag buiten spelen op het plein.

Voor het stemgeluid van de spelende kinderen is uitgegaan van een bronvermogen van een spelend kind van 85 dB(A) (bovenbouw) en 77 dB(A) (onderbouw). Het totale geluidbronvermogen van een aantal kinderen N is het geluidbronvermogen van een enkel (spelend) kind, vermeerderd met 10*log (N). Het maximale geluidvermogen van een (gillend/ schreeuwend) kind bedraagt respectievelijk 101 (onderbouw) en 107 dB(A) (bovenbouw).

De akoestische uitgangspunten voor de nieuwe situatie zijn samengevat in de tabel 2.1.

Tabel 2.1 Gebruik schoolpleinen in de toekomstige situatie

Schoolplein	Periode	Aantal leerlingen	Bronvermogen Lwr [dB(A)/ LAmax [dB(A)]	Totale duur buitenspelen [uur]
Pauze onderbouw groep 1-2	9.45 – 10.30 / 11.45 – 12.30	60	95 / 101	1,5
Pauze onderbouw groep 3-4	10.30 – 10.45 / 12.30 – 13.00	50	94 / 101	0,75
Pauze bovenbouw groep 5-8	10.45 – 11.00 / 13.00 – 13.30	100	105 / 107	0,75

2.4.1 Indirecte hinder: halen en brengen kinderen en personeel met auto

Kleine kinderen worden voor een deel gehaald en gebracht door hun ouders. Dit gebeurt onder meer met de auto. Kleine kinderen kunnen ook op de fiets worden gebracht. Er is van uitgegaan dat de helft van het aantal kinderen worden gehaald en gebracht met de auto.
Dit resulteert in 55 kinderen die met de auto worden gehaald en gebracht, wat 220 rijbewegingen oplevert. Voor het personeel is uitgegaan van 10 autobewegingen. Deze parkeren langs de weg of op de parkeerplaatsen nabij de supermarkt.

Op basis van het halen en brengen komen en gaan 230 personenwagens over de Fazantlaan. Deze rijden 30 km/ uur.

2.5 Meet- en rekenmethode/ opzet rekenmodel schoolplein

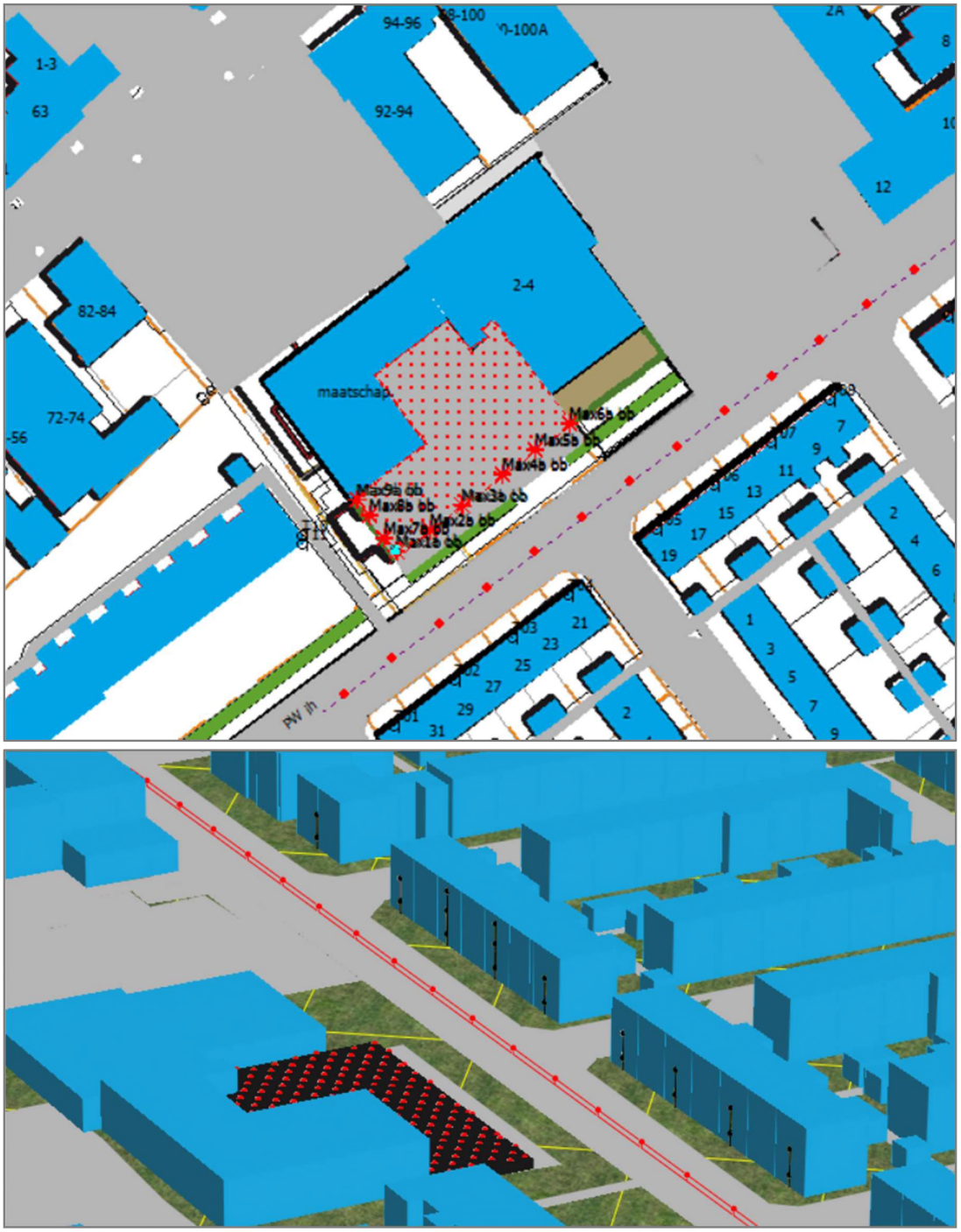
Voor het gebruik van het schoolplein is een akoestisch rekenmodel opgesteld met het rekenprogramma Geomilieu (V4.50). Het gebruik van het schoolplein is gemodelleerd doormiddel van oppervlaktebronnen met geluidbronvermogens die overeenstemmen de uitgangspunten als genoemd in de tabel 2.1.

De bronhoogte van de kinderen op de schoolpleinen bedraagt 0,8 meter voor de kinderen van de onderbouw en 1,2 meter voor de kinderen van de bovenbouw.

Het bodemgebied van de omgeving is als overwegend zacht gemodelleerd (B_f = 0,8). De relevante terreinverhardingen, wegen en waterwegen is als ‘akoestisch hard’ ingevoerd (B_f = 0,0).

De meest relevante bestaande bebouwing is ingevoerd aan de hand van de Basisadministratie gebouwen (BAG). Op de gevels van de maatgevende woningen zijn rekenpunten geplaatst, waarbij op alle bouwlagen van een woning op een waarneemhoogte van 1,5 meter een rekenpunt is geplaatst. De geluidniveaus zijn berekend bij de woningen in de directe omgeving van de school. De berekeningen zijn gebaseerd op de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (HMRI).

In onderstaande figuren 2.4 is het gebruikte rekenmodel voor de nieuwe situatie schematisch weergegeven.



Figuur 2.4 Schematische weergave rekenmodel schoolplein model 5 (2D en 3D)

In bijlage A en B zijn de invoergegevens van het rekenmodel weergegeven en in bijlage C zijn de rekenresultaten gepresenteerd.

3 Reken- en meetresultaten

3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In onderstaande tabel 3.1 zijn de berekende geluidniveaus weergegeven voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de woningen in de omgeving van de school.

Tabel 3.1 **Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) (dagperiode)**

Rekenpunt	Omschrijving	Beoordelings-hoogte [m]	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	Richtwaarde
				Dag
T01	Fazantlaan 33	1,5 / 4,5	49 / 51	50
T02	Fazantlaan 29	1,5 / 4,5	52 / 53	50
T03	Fazantlaan 25	1,5 / 4,5	54 / 55	50
T04	Fazantlaan 21	1,5 / 4,5	54 / 55	50
T05	Fazantlaan 19	1,5 / 4,5	53 / 54	50
T06	Fazantlaan 15	1,5 / 4,5 / 7,0	50 / 52 / 52	50
T07	Fazantlaan 11	1,5 / 4,5 / 7,0	47 / 50 / 50	50
T08	Fazantlaan 7	1,5 / 4,5	44 / 47	50
T09	Fazantlaan 3-5	1,5 / 4,5	43 / 45	50
T10	De Hunselaar 50 en 102	1,5 / 5,0	55 / 55	50
T11		1,5 / 5,0	54 / 55	50

De richtwaarde voor de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening in de dagperiode is 50 dB(A) bij een gemengd gebied. De blauw gearceerde cellen geven aan waar de richtwaarde wordt overschreden.

3.2 Maximale geluidniveaus

In onderstaande tabel 3.2 zijn de berekende geluidniveaus weergegeven voor het maximale geluidniveau op de te beschouwen beoordelingspunten van de woningen in de omgeving van de school.

Tabel 3.2 Berekende maximale geluidniveaus in dB(A) (dagperiode)

Rekenpunt	Omschrijving	Beoordelings-hoogte [m]	Maximale geluidniveaus LA_{max}	Richtwaarde
				Dag
T01	Fazantlaan 33	1,5 / 4,5	67 / 67	70
T02	Fazantlaan 29	1,5 / 4,5	70 / 69	70
T03	Fazantlaan 25	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T04	Fazantlaan 21	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T05	Fazantlaan 19	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T06	Fazantlaan 15	1,5 / 4,5 / 7,0	70 / 70 / 69	70
T07	Fazantlaan 11	1,5 / 4,5 / 7,0	66 / 67 / 67	70
T08	Fazantlaan 7	1,5 / 4,5	64 / 65	70
T09	Fazantlaan 3-5	1,5 / 4,5	61 / 63	70
T10	De Hunselaar 50 en 102	1,5 / 5,0	76 / 75	70
T11		1,5 / 5,0	75 / 75	70

De richtwaarde voor de beoordeling van een goede ruimtelijke ordening in de dagperiode is 70 dB(A). De blauw gearceerde cellen geven aan dat de richtwaarde wordt overschreden. De maximaal berekende geluidniveaus worden bepaald door gillende en schreeuwende kinderen op het schoolplein. Er is enkel op de zijgevel van De Hunselaar 50 en 102 een overschrijding van de richtwaarde van 70 dB(A) berekend.

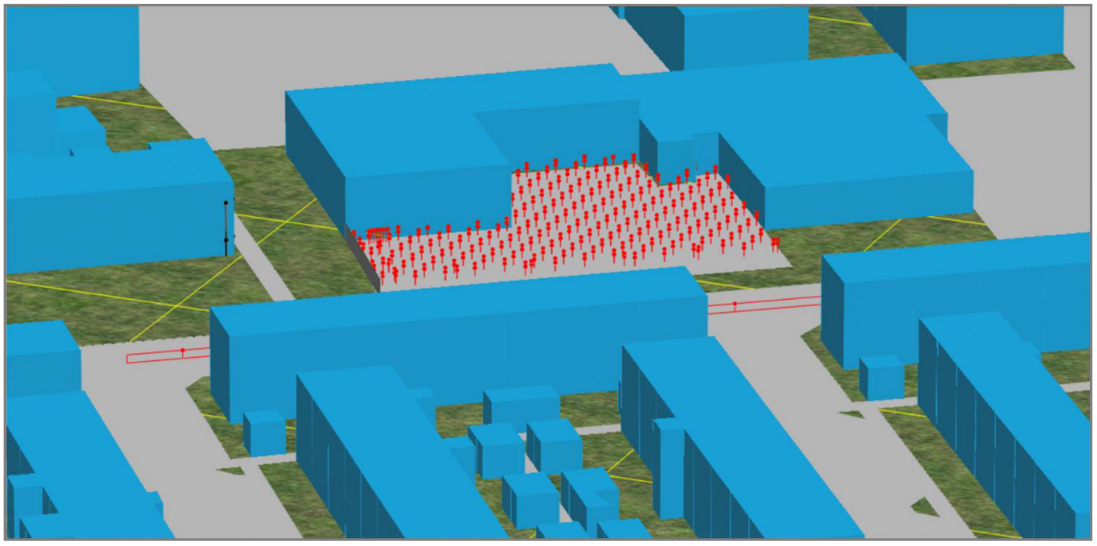
3.3 Indirecte hinder

De berekende geluidniveaus voor indirecte hinder (verkeer van en naar de school) liggen ruimschoots onder de voorkeurswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode. Het hoogste geluidniveau dat is berekend is 43 dB(A).

3.4 Maatregelen

3.4.1 Variant 1

Om ook te kunnen voldoen aan de maximale geluidniveaus, is een berekening uitgevoerd met aan de schoolzijde een absorberend scherm van 1,8 meter hoogte en een lengte van 15 meter tussen het schoolplein en de woningen aan De Hunselaar 50 en 102. In onderstaande figuur 3.1 is het gebruikte rekenmodel met het te realiseren scherm schematisch weergegeven.



Figuur 3.1 Schematische weergave rekenmodel schoolplein met een scherm ten westen

Voor deze maatregelenvariant is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau berekend. De resultaten zijn in de tabellen 3.3 en 3.4 opgenomen.

Tabel 3.3 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) scherm 1,8 meter hoog

Rekenpunt	Omschrijving	Beoordelingshoogte [m]	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	Richtwaarde
				Dag
T01	Fazantlaan 33	1,5 / 4,5	48 / 51	50
T02	Fazantlaan 29	1,5 / 4,5	52 / 53	50
T03	Fazantlaan 25	1,5 / 4,5	54 / 55	50
T04	Fazantlaan 21	1,5 / 4,5	54 / 55	50
T05	Fazantlaan 19	1,5 / 4,5	53 / 54	50
T06	Fazantlaan 15	1,5 / 4,5 / 7,0	50 / 52 / 52	50
T07	Fazantlaan 11	1,5 / 4,5 / 7,0	47 / 50 / 50	50
T08	Fazantlaan 7	1,5 / 4,5	44 / 47	50
T09	Fazantlaan 3-5	1,5 / 4,5	43 / 45	50
T10	De Hunselaar 50 en 102	1,5 / 5,0	50 / 54	50
T11		1,5 / 5,0	50 / 54	50

Tabel 3.4 Berekende maximale geluidniveaus in dB(A) scherm 1,8 meter hoog

Rekenpunt	Omschrijving	Beoordelings-hoogte [m]	Maximale geluidniveaus LA_{max}	Richtwaarde
				Dag
T01	Fazantlaan 33	1,5 / 4,5	66 / 67	70
T02	Fazantlaan 29	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T03	Fazantlaan 25	1,5 / 4,5	71 / 71	70
T04	Fazantlaan 21	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T05	Fazantlaan 19	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T06	Fazantlaan 15	1,5 / 4,5 / 7,0	70 / 70 / 69	70
T07	Fazantlaan 11	1,5 / 4,5 / 7,0	66 / 67 / 67	70
T08	Fazantlaan 7	1,5 / 4,5	64 / 65	70
T09	Fazantlaan 3-5	1,5 / 4,5	61 / 63	70
T10	De Hunselaar 50 en 102	1,5 / 5,0	65 / 74	70
T11		1,5 / 5,0	65 / 73	70

In de situatie met scherm aan de westelijke zijde van het schoolplein, bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 55 dB(A) en voor de maximale geluidniveaus is maximaal 74 dB(A) berekend. De geluidniveaus liggen allemaal onder de maximale richtwaarde van 55 dB(A) voor een gemengd gebied, voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de dagperiode. Er is enkel op de Fazantlaan 25 en de zijgevel van De Hunselaar 50 en 102 op 5 meter hoogte een overschrijding van de richtwaarde van 70 dB(A) berekend voor de piekgeluiden. Het scherm heeft op 1,5 meter hoogte wel effect (reductie van 11 dB) ter plaatse van De Hunselaar 50 en 102. Door reflectie is op de Fazantlaan 25 het maximale geluidniveau 1 dB hoger bepaald.

3.4.2 Variant 2

Ook is een berekening uitgevoerd met aan de schoolzijde een absorberend scherm van 1,2 meter hoogte en een lengte van 15 meter tussen het schoolplein en de woningen aan De Hunselaar 50 en 102. Dit omdat op de verbeelding staat aangegeven. Mogelijk kan dit makkelijk in de plannen ingepast worden.

Voor deze maatregelenvariant is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau berekend. De resultaten zijn in de tabellen 3.5 en 3.6 opgenomen en tevens is het verschil met de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de huidige situatie berekend.

Tabel 3.5 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) scherm 1,2 meter hoog

Rekenpunt	Omschrijving	Beoordelingshoogte [m]	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	Richtwaarde
				Dag
T01	Fazantlaan 33	1,5 / 4,5	49 / 51	50
T02	Fazantlaan 29	1,5 / 4,5	52 / 53	50
T03	Fazantlaan 25	1,5 / 4,5	54 / 55	50
T04	Fazantlaan 21	1,5 / 4,5	54 / 55	50
T05	Fazantlaan 19	1,5 / 4,5	53 / 54	50
T06	Fazantlaan 15	1,5 / 4,5 / 7,0	50 / 52 / 52	50
T07	Fazantlaan 11	1,5 / 4,5 / 7,0	47 / 50 / 50	50
T08	Fazantlaan 7	1,5 / 4,5	44 / 47	50
T09	Fazantlaan 3-5	1,5 / 4,5	43 / 45	50
T10	De Hunselaar 50 en 102	1,5 / 5,0	52 / 55	50
T11		1,5 / 5,0	52 / 55	50

Tabel 3.6 Berekende maximale geluidniveaus in dB(A) scherm 1,2 meter hoog

Rekenpunt	Omschrijving	Beoordelingshoogte [m]	Maximale geluidniveaus LA_{max}	Richtwaarde
				Dag
T01	Fazantlaan 33	1,5 / 4,5	66 / 67	70
T02	Fazantlaan 29	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T03	Fazantlaan 25	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T04	Fazantlaan 21	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T05	Fazantlaan 19	1,5 / 4,5	70 / 70	70
T06	Fazantlaan 15	1,5 / 4,5 / 7,0	70 / 70 / 69	70
T07	Fazantlaan 11	1,5 / 4,5 / 7,0	66 / 67 / 67	70
T08	Fazantlaan 7	1,5 / 4,5	64 / 65	70
T09	Fazantlaan 3-5	1,5 / 4,5	61 / 63	70
T10	De Hunselaar 50 en 102	1,5 / 5,0	74 / 75	70
T11		1,5 / 5,0	73 / 75	70

In de situatie met scherm van 1,2 meter hoog aan de westelijke zijde van het schoolplein, bedraagt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 55 dB(A) en voor de maximale geluidniveaus is maximaal 75 dB(A) berekend. De geluidniveaus liggen allemaal onder de maximale richtwaarde van 55 dB(A) voor een gemengd gebied, voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveau. De maximale geluidniveaus liggen boven de richtwaarde van 70 dB(A) voor de piekniveaus.

4 Beoordeling

Uit de resultaten blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als gevolg van het schoolplein op de gevels van de woningen nabij de school, hoger is dan de richtwaarde van 50 dB(A), zoals gesteld in de VNG uitgave 'bedrijven en milieuzonering'. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau voor de woningen Fazantlaan 15 t/m 33 en De Hunselaar 50 en 102 overschrijden de richtwaarde. De geluidniveaus liggen allemaal wel onder de maximale richtwaarde van 55 dB(A) voor een gemengd gebied.

Ook zijn de berekende maximale geluidniveaus hoger dan de richt- en grenswaarde van 70 dB(A) die kan worden aangehouden voor het maximale geluidniveau. Er is enkel op de zijgevel van De Hunselaar 50 en 102 een overschrijding van de richtwaarde van 70 dB(A) berekend.

De berekende geluidniveaus voor indirecte hinder (verkeer van en naar de school) ligt met 43 dB(A) ruimschoots onder de voorkeurswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode.

Als er een absorberend scherm van 1,8 meter hoogte aan de westzijde van het schoolplein, tussen het schoolplein en de woningen aan De Hunselaar 50 en 102, gerealiseerd wordt, voldoen de piekniveaus op 1,5 meter hoogte aan de richtwaarde van 70 dB(A), maar op 5 meter hoogte niet aan de richtwaarde. Door reflectie is op de Fazantlaan 25 het maximale geluidniveau 1 dB hoger bepaald. Het scherm heeft nauwelijks effect op de gemiddelde geluidniveaus. Voor de maximale geluidniveaus is de reductie met een scherm van 1,8 meter hoogte, 1 tot 11 dB. Als er een absorberend scherm van 1,2 meter hoogte aan de westzijde van het schoolplein, tussen het schoolplein en de woningen aan De Hunselaar 50 en 102, gerealiseerd wordt, voldoen de piekniveaus op zowel 1,5 als op 5 meter hoogte niet aan de richtwaarde van 70 dB(A). Het scherm heeft nauwelijks effect op de gemiddelde geluidniveaus en ook voor de maximale geluidniveaus is de reductie met een scherm van 1,2 meter hoogte slechts 1 tot 2 dB.

De kosten van een geluidsscherm zijn sterk afhankelijk van de uitvoering en afmetingen. Er zijn vele varianten mogelijk. De esthetische randvoorwaarden worden in zekere zin bepaald door de wensen en praktische uitvoerbaarheid. De akoestische randvoorwaarden van een geluidscherm worden bepaald door massa (> 15 kg/ m2), hoogte en lengte. In dit geval is het wenselijk dat het aan de schoolpleinzijde absorberend wordt uitgevoerd teneinde ongewenste reflecties te voorkomen. Een voorbeeld van een toe te passen scherm is die van Kokosystems/ Kokowalls. Deze zijn opgebouwd uit een stalen kern, gerecyclede buizen (kunststof, die zijn omwikkeld met kokosvezel. Ze zijn tot een hoogte van 2,50 meter handmatig te bouwen. De kosten bedragen dan ongeveer 150 euro per m^2. Voor hogere schermen is een zwaardere constructie noodzakelijk waardoor de schermen duurder zijn. (Ter indicatie: De kosten voor een scherm met een lengte van 15 meter en een hoogte van maximaal 1,8 meter bedragen dan circa € 4.500,00).

Opgemerkt dient te worden dat conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening uit oktober 1998, een maximale geluidniveau van 75 dB(A) geaccepteerd kan worden. Dit omdat het een onvermijdbare situatie is en zowel technische als organisatorische maatregelen bij de woningen aan De Hunselaar 50 en 102 op 5 meter hoogte geen soelaas biedt om het geluidniveau te beperken.

Afhankelijk hoe de gevels zijn uitgevoerd (mogelijk doof (geen te openen delen), waarbij de gevel dan buiten de beoordeling valt), of er aan de beoordeelde gevels geluidgevoelige (verblijf)ruimten gesitueerd zijn, voldoet naar verwachting het binnenniveau van respectievelijk $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in

geluidgevoelige ruimten van 35 en 55 dB(A) in de dagperiode (uitgaande van een gemiddelde gevelwering van 20 dB). Dit is bij respectievelijk 55 en 75 dB(A) op de gevel (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidniveau). Hiermee is met één van de maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woning gegarandeerd.

Geconcludeerd kan worden dat bij beide varianten een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woning gegarandeerd is. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen welke variant er wordt gekozen.

5 Conclusies

In opdracht van IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V. is door Het GeluidBuro BV een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidsituatie vanwege het gebruik van het schoolplein van basisschool CBS De Hoeksteen aan de Fazantlaan 4 te Honselerdijk. Hierbij zijn de geluidniveaus als gevolg van de nieuwe situatie bepaald en beoordeeld.

Uit het onderzoek blijkt dat voor de beoogde nieuwe situatie, de berekende langtijdgemiddelde geluidniveaus ter plaatse van de woningen hoger zijn dan de richtwaarden van 50 dB(A) voor een gemengd gebied. De geluidniveaus liggen allemaal wel onder de maximale richtwaarde van 55 dB(A) voor een gemengd gebied. Ook zijn de berekende maximale geluidniveaus hoger dan de richt- en grenswaarde van 70 dB(A) die kan worden aangehouden voor het maximale geluidniveau.

De berekende geluidniveaus voor indirecte hinder (verkeer van en naar de school) ligt met 43 dB(A) ruimschoots onder de voorkeurswaarde van 50 dB(A) in de dagperiode.

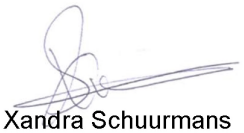
Als er een absorberend scherm van 1,8 meter hoogte aan de westzijde van het schoolplein, tussen het schoolplein en de woningen aan De Hunselaar 50 en 102, gerealiseerd wordt, voldoen de piekniveaus op 1,5 meter hoogte aan de richtwaarde van 70 dB(A), maar op 5 meter hoogte niet aan de richtwaarde. Door reflectie is op de Fazantlaan 25 het maximale geluidniveau 1 dB hoger bepaald. Het scherm heeft nauwelijks effect op de gemiddelde geluidniveaus. Voor de maximale geluidniveaus is de reductie met een scherm van 1,8 meter hoogte, 1 tot 11 dB. Als er een absorberend scherm van 1,2 meter hoogte aan de westzijde van het schoolplein, tussen het schoolplein en de woningen aan De Hunselaar 50 en 102, gerealiseerd wordt, voldoen de piekniveaus op zowel 1,5 als op 5 meter hoogte niet aan de richtwaarde van 70 dB(A). Het scherm heeft nauwelijks effect op de gemiddelde geluidniveaus en ook voor de maximale geluidniveaus is de reductie met een scherm van 1,2 meter hoogte slechts 1 tot 2 dB.

Opgemerkt dient te worden dat conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening uit oktober 1998, een maximale geluidniveau van 75 dB(A) geaccepteerd kan worden. Dit omdat het een onvermijdbare situatie is en zowel technische als organisatorische maatregelen bij de woningen aan De Hunselaar 50 en 102 op 5 meter hoogte geen soelaas biedt om het geluidniveau te beperken.

Afhankelijk hoe de gevels zijn uitgevoerd (mogelijk doof ofwel geen te openen delen), of er aan de beoordeelde gevels geluidgevoelige (verblijf)ruimten gesitueerd zijn, voldoet naar verwachting het binnenniveau van respectievelijk $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} in geluidgevoelige ruimten van 35 en 55 dB(A) in de dagperiode (uitgaande van een gemiddelde gevelwering van 20 dB). Dit is bij respectievelijk 55 en 75 dB(A) op de gevel (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en maximale geluidniveau), Hiermee is met één van de maatregelen een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woning gegarandeerd.

Geconcludeerd is dat bij beide berekende varianten (schermen) een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in de woning gegarandeerd is. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen welke variant er wordt gekozen.

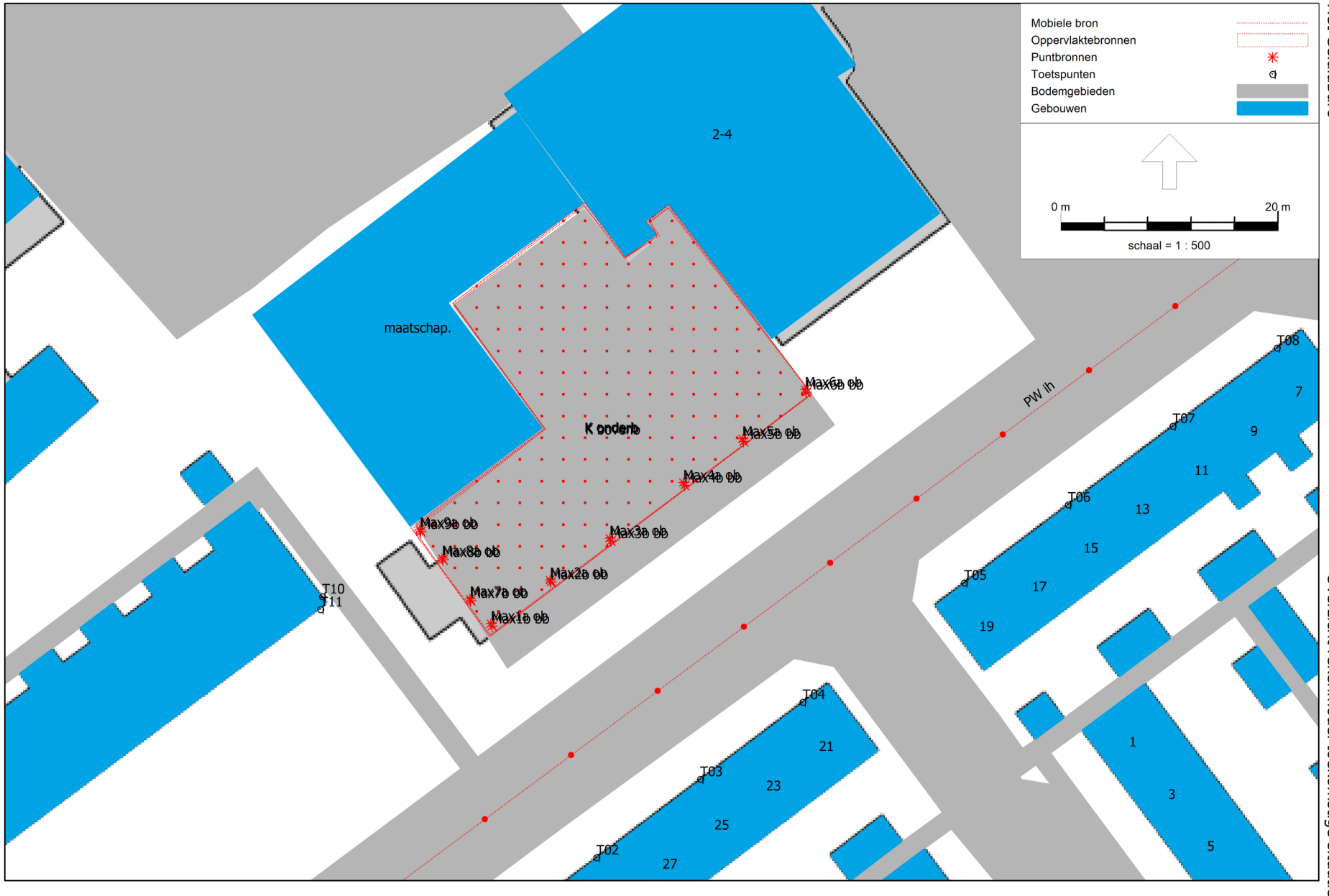
Het GeluidBuro



Xandra Schuurmans
adviseur

Bijlage A


Mobiele bron
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
maatschap
K bodemb
Max6a ob
Max5a ob
Max4a ob
Max3a ob
Max2a ob
Max1a ob
Max7a ob
Max8a ob
Max9a ob
T01
T02
T03
T04
T05
T06
T07
T08
T09
T10
T11
PW in
7
1-3
63
61
59
45
43
41
39
79
81
94-96
98-100
92-94
2A
2-4
82-84
72-74
52-56
48
50
32
30
28
6A
18-102
1-14
16
18
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
2
4
6
8
10
12
14
16
21
23
25
27
29
31
33
35
37



Industrielawaai - IL, [2675 AX - XX Dijkstraat Honselerdijk model 5 2020 versie 2.1 - IL toekomstige situatie model 5] , Geomilieu V4.50

Overzicht rekenmodel toekomstige situatie

Bijlage A



Industrielawaai - IL, [2675 AX - XX Dijkstraat Honselerdijk model 5 2020 versie 2.1 - IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog] , Geomilieu V4.50

Overzicht rekenmodel toekomstige situatie | Maatregelenvariant

Bijlage A

Bijlage B

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
Schoolplein	11143	1	08:20, 24 mrt 2020	-18678	184	K onderb	Schreeuwen, kinderen onderbouw groep 1 en 2	Polygoon	75482,82
Schoolplein	11144	1	08:22, 24 mrt 2020	-19648	181	K bovenb	Schreeuwen, kinderen bovenbouw	Polygoon	75482,82
Schoolplein	11169	1	11:46, 8 mei 2020	-19230	183	K onderb	Schreeuwen, kinderen onderbouw groep 3 en 4	Polygoon	75482,86

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	TypeLw
Schoolplein	447212,10	0,80	0,80	0,00	Relatief	10	130,19	725,70	1,57	37,09	True
Schoolplein	447212,04	1,20	1,20	0,00	Relatief	10	128,95	715,99	1,61	37,11	True
Schoolplein	447212,06	0,80	0,80	0,00	Relatief	10	129,03	721,16	1,48	37,00	True

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31
Schoolplein	1,500	--	--	12,503	--	--	9,03	--	--	2,0	2,0	20	22	Ja	--
Schoolplein	0,750	--	--	6,252	--	--	12,04	--	--	2,0	2,0	19	22	Ja	--
Schoolplein	0,750	--	--	6,252	--	--	12,04	--	--	2,0	2,0	19	22	Ja	--

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Schoolplein	23,29	44,29	56,29	59,29	64,29	57,29	53,29	--	66,75	--	51,90	72,90	84,90	87,90	92,90	85,90
Schoolplein	32,95	53,95	65,95	68,95	73,95	66,95	62,95	--	76,41	--	61,50	82,50	94,50	97,50	102,50	95,50
Schoolplein	22,32	43,32	55,32	58,32	63,32	56,32	52,32	--	65,78	--	50,90	71,90	83,90	86,90	91,90	84,90

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
Schoolplein	81,90	--	95,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	23,29	44,29	56,29
Schoolplein	91,50	--	104,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	32,95	53,95	65,95
Schoolplein	80,90	--	94,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	22,32	43,32	55,32

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
Schoolplein	59,29	64,29	57,29	53,29	--	66,75	--	51,90	72,90	84,90	87,90	92,90	85,90	81,90	--
Schoolplein	68,95	73,95	66,95	62,95	--	76,41	--	61,50	82,50	94,50	97,50	102,50	95,50	91,50	--
Schoolplein	58,32	63,32	56,32	52,32	--	65,78	--	50,90	71,90	83,90	86,90	91,90	84,90	80,90	--

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr Totaal
Schoolplein	95,36
Schoolplein	104,96
Schoolplein	94,36

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
Max	11166	2	11:40, 8 mei 2020	Max1b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75453,41	447190,63	1,20	1,20	0,00
Max	11167	2	11:40, 8 mei 2020	Max1a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75453,30	447190,90	0,75	0,75	0,00
Max	11186	2	14:44, 14 mei 2020	Max2a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75458,75	447194,89	0,75	0,75	0,00
Max	11187	2	14:44, 14 mei 2020	Max2b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75458,82	447194,71	1,20	1,20	0,00
Max	11190	2	14:06, 14 mei 2020	Max6b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75482,34	447212,20	1,20	1,20	0,00
Max	11191	2	14:06, 14 mei 2020	Max6a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75482,23	447212,46	0,75	0,75	0,00
Max	11192	2	14:06, 14 mei 2020	Max9b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75446,85	447199,36	1,20	1,20	0,00
Max	11193	2	14:06, 14 mei 2020	Max7a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75451,38	447193,16	0,75	0,75	0,00
Max	11194	2	14:06, 14 mei 2020	Max4b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75471,15	447203,63	1,20	1,20	0,00
Max	11195	2	14:06, 14 mei 2020	Max4a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75471,03	447203,90	0,75	0,75	0,00
Max	11196	2	14:06, 14 mei 2020	Max5b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75476,58	447207,66	1,20	1,20	0,00
Max	11197	2	14:06, 14 mei 2020	Max5a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75476,47	447207,92	0,75	0,75	0,00
Max	11198	2	14:06, 14 mei 2020	Max3b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75464,35	447198,51	1,20	1,20	0,00
Max	11199	2	14:06, 14 mei 2020	Max3a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75464,23	447198,77	0,75	0,75	0,00
Max	11200	2	14:06, 14 mei 2020	Max7b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75451,44	447193,00	1,20	1,20	0,00
Max	11201	2	14:06, 14 mei 2020	Max9a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75446,74	447199,52	0,75	0,75	0,00
Max	11202	2	14:06, 14 mei 2020	Max8b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,90	447196,77	1,20	1,20	0,00
Max	11203	2	14:06, 14 mei 2020	Max8a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,80	447196,92	0,75	0,75	0,00

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
Max	22216	6	17:15, 16 jun 2020	Max1b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75453,41	447190,63	1,20	1,20	0,00
Max	22217	6	17:15, 16 jun 2020	Max1a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75453,30	447190,90	0,75	0,75	0,00
Max	22223	6	17:15, 16 jun 2020	Max2a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75458,75	447194,89	0,75	0,75	0,00
Max	22224	6	17:15, 16 jun 2020	Max2b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75458,82	447194,71	1,20	1,20	0,00
Max	22225	6	19:55, 12 jun 2020	Max6b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75482,34	447212,20	1,20	1,20	0,00
Max	22226	6	19:55, 12 jun 2020	Max6a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75482,23	447212,46	0,75	0,75	0,00
Max	22227	6	19:55, 12 jun 2020	Max9b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75446,85	447199,36	1,20	1,20	0,00
Max	22228	6	19:55, 12 jun 2020	Max7a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75451,38	447193,16	0,75	0,75	0,00
Max	22229	6	19:55, 12 jun 2020	Max4b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75471,15	447203,63	1,20	1,20	0,00
Max	22230	6	19:55, 12 jun 2020	Max4a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75471,03	447203,90	0,75	0,75	0,00
Max	22231	6	19:55, 12 jun 2020	Max5b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75476,58	447207,66	1,20	1,20	0,00
Max	22232	6	19:55, 12 jun 2020	Max5a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75476,47	447207,92	0,75	0,75	0,00
Max	22233	6	19:55, 12 jun 2020	Max3b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75464,35	447198,51	1,20	1,20	0,00
Max	22234	6	19:55, 12 jun 2020	Max3a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75464,23	447198,77	0,75	0,75	0,00
Max	22235	6	19:55, 12 jun 2020	Max7b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75451,44	447193,00	1,20	1,20	0,00
Max	22236	6	19:55, 12 jun 2020	Max9a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75446,74	447199,52	0,75	0,75	0,00
Max	22237	6	19:55, 12 jun 2020	Max8b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,90	447196,77	1,20	1,20	0,00
Max	22238	6	19:55, 12 jun 2020	Max8a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,80	447196,92	0,75	0,75	0,00
Max MR	22239	7	19:55, 12 jun 2020	Max10b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75454,40	447191,45	1,20	1,20	0,00
Max MR	22240	7	19:55, 12 jun 2020	Max10a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75454,26	447191,61	0,75	0,75	0,00
Max MR	22241	7	19:55, 12 jun 2020	Max13b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,10	447200,36	1,20	1,20	0,00
Max MR	22242	7	19:55, 12 jun 2020	Max11a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75452,53	447194,07	0,75	0,75	0,00
Max MR	22243	7	19:55, 12 jun 2020	Max11b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75452,61	447193,96	1,20	1,20	0,00
Max MR	22244	7	19:55, 12 jun 2020	Max13a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75447,98	447200,48	0,75	0,75	0,00
Max MR	22245	7	19:55, 12 jun 2020	Max12b bb	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75449,98	447197,65	1,20	1,20	0,00
Max MR	22246	7	19:55, 12 jun 2020	Max12a ob	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75449,88	447197,80	0,75	0,75	0,00
Max MR	22247	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb1	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,31	447200,49	1,20	1,20	0,00
Max MR	22248	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb2	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,48	447200,61	1,20	1,20	0,00
Max MR	22249	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb3	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,66	447200,74	1,20	1,20	0,00
Max MR	22250	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb4	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,82	447200,85	1,20	1,20	0,00
Max MR	22251	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb5	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75448,98	447200,97	1,20	1,20	0,00
Max MR	22252	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb6	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75449,15	447201,12	1,20	1,20	0,00
Max MR	22253	7	19:55, 12 jun 2020	Max14b bb7	LAmax schreeuwend kind schoolplein	Punt	75449,32	447201,24	1,20	1,20	0,00

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
Max	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max MR	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max MR	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max MR	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max MR	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max MR	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max MR	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max MR	0,00	18,65	33,98	55,12	59,98	65,55	83,01	94,00	99,57	86,81	100,88
Max MR	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max MR	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max MR	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max MR	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max MR	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max MR	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max MR	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88
Max MR	0,00	24,65	39,98	61,12	65,98	71,55	89,01	100,00	105,57	92,81	106,88

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1
Indirecte hinder	11171	3	08:28, 16 jul 2019	-16874	16	PW ih	Personenauto's	Polylijn	75568,05	447258,55

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.
Indirecte hinder	75440,83	447164,00	0,75	0,75	0,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,00	Relatief

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Indirecte hinder	2	158,51	158,51	158,51	158,51	230	--	--	21,99	--	--

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Indirecte hinder	30	10,00	16	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00	89,02	0,00	0,00

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	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
Indirecte hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,70	67,70	74,10	76,90	80,50	84,50	83,50	79,00	73,00

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr Totaal
Indirecte hinder	89,02

Model: IL toekomstige situatie model 5
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Fazantlaan 33	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T02	Fazantlaan 29	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T03	Fazantlaan 25	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T04	Fazantlaan 21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T05	Fazantlaan 19	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T06	Fazantlaan 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
T07	Fazantlaan 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,00	--	--	--	Ja
T08	Fazantlaan 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T09	Fazantlaan 3-5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T10	De Hunselaar 50 en 102	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T11	De Hunselaar 50 en 102	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
--	22222	0	19:56, 12 jun 2020	-20066	1	scherm 1,8	scherm 1,8 hoog	Polylijn	75445,53	447200,29	75454,47

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
--	447187,62	1,80	1,80	0,00	0,00	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	0,00	Relatief	2	15,51

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	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
--	15,51	15,51	15,51	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,2 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
--	23466	0	15:09, 14 mei 2020	-20067	1	scherm 1,2	scherm 1,2 hoog	Polylijn	75445,53	447200,29	75454,47

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,2 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
--	447187,62	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	2	15,51

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,2 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	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
--	15,51	15,51	15,51	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,2 m. hoog
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
--	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage C

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schoolplein
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	49,2	--	--	49,2
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	51,4	--	--	51,4
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	51,9	--	--	51,9
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	53,4	--	--	53,4
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	53,6	--	--	53,6
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	54,8	--	--	54,8
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	54,2	--	--	54,2
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	55,3	--	--	55,3
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	52,8	--	--	52,8
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	54,3	--	--	54,3
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	50,0	--	--	50,0
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	52,2	--	--	52,2
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	52,3	--	--	52,3
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	46,9	--	--	46,9
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	49,6	--	--	49,6
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	50,0	--	--	50,0
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	44,2	--	--	44,2
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	47,1	--	--	47,1
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	42,8	--	--	42,8
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	44,7	--	--	44,7
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	54,6	--	--	54,6
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	55,1	--	--	55,1
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	54,4	--	--	54,4
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	55,0	--	--	55,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Max

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	67,0	--	--
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	67,3	--	--
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	69,5	--	--
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	69,4	--	--
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	70,5	--	--
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	70,4	--	--
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	70,0	--	--
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	69,9	--	--
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	69,7	--	--
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	69,6	--	--
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	69,5	--	--
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	69,5	--	--
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	69,3	--	--
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	66,4	--	--
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	67,4	--	--
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	67,3	--	--
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	63,5	--	--
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	65,4	--	--
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	60,7	--	--
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	62,8	--	--
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	75,8	--	--
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	75,3	--	--
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	75,1	--	--
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	74,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	40,9	--	--	40,9
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	40,8	--	--	40,8
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	41,7	--	--	41,7
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	41,5	--	--	41,5
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	42,0	--	--	42,0
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	41,9	--	--	41,9
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	42,3	--	--	42,3
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	42,2	--	--	42,2
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	42,2	--	--	42,2
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	42,2	--	--	42,2
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	42,1	--	--	42,1
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	42,1	--	--	42,1
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	41,6	--	--	41,6
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	42,1	--	--	42,1
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	42,1	--	--	42,1
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	41,6	--	--	41,6
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	42,3	--	--	42,3
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	42,3	--	--	42,3
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	42,7	--	--	42,7
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	42,7	--	--	42,7
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	34,1	--	--	34,1
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	35,6	--	--	35,6
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	35,0	--	--	35,0
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	36,3	--	--	36,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schoolplein
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	48,3	--	--	48,3
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	51,1	--	--	51,1
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	51,7	--	--	51,7
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	53,4	--	--	53,4
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	53,7	--	--	53,7
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	54,8	--	--	54,8
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	54,3	--	--	54,3
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	55,3	--	--	55,3
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	52,8	--	--	52,8
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	54,3	--	--	54,3
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	50,1	--	--	50,1
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	52,2	--	--	52,2
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	52,3	--	--	52,3
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	47,0	--	--	47,0
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	49,7	--	--	49,7
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	50,1	--	--	50,1
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	44,3	--	--	44,3
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	47,1	--	--	47,1
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	42,9	--	--	42,9
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	44,8	--	--	44,8
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	50,0	--	--	50,0
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	54,5	--	--	54,5
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	49,8	--	--	49,8
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	54,4	--	--	54,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,8 m. hoog
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Alle piekbronnen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	66,3	--	--
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	67,3	--	--
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	70,0	--	--
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	70,0	--	--
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	70,8	--	--
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	70,7	--	--
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	70,0	--	--
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	69,9	--	--
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	69,7	--	--
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	69,6	--	--
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	69,5	--	--
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	69,5	--	--
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	69,3	--	--
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	66,4	--	--
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	67,4	--	--
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	67,3	--	--
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	63,5	--	--
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	65,4	--	--
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	60,7	--	--
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	62,8	--	--
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	64,6	--	--
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	74,0	--	--
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	64,7	--	--
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	73,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,2 m. hoog
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schoolplein
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	48,8	--	--	48,8
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	51,3	--	--	51,3
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	51,8	--	--	51,8
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	53,4	--	--	53,4
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	53,6	--	--	53,6
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	54,8	--	--	54,8
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	54,2	--	--	54,2
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	55,3	--	--	55,3
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	52,8	--	--	52,8
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	54,3	--	--	54,3
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	50,0	--	--	50,0
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	52,2	--	--	52,2
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	52,3	--	--	52,3
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	46,9	--	--	46,9
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	49,6	--	--	49,6
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	50,0	--	--	50,0
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	44,2	--	--	44,2
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	47,1	--	--	47,1
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	42,9	--	--	42,9
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	44,7	--	--	44,7
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	52,5	--	--	52,5
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	55,0	--	--	55,0
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	52,4	--	--	52,4
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	54,9	--	--	54,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL toekomstige situatie model 5 MR scherm westelijk 1,2 m. hoog
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Alle piekbronnen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
T01_A	Fazantlaan 33	1,50	66,5	--	--
T01_B	Fazantlaan 33	4,50	67,3	--	--
T02_A	Fazantlaan 29	1,50	70,0	--	--
T02_B	Fazantlaan 29	4,50	70,0	--	--
T03_A	Fazantlaan 25	1,50	70,5	--	--
T03_B	Fazantlaan 25	4,50	70,4	--	--
T04_A	Fazantlaan 21	1,50	70,0	--	--
T04_B	Fazantlaan 21	4,50	69,9	--	--
T05_A	Fazantlaan 19	1,50	69,7	--	--
T05_B	Fazantlaan 19	4,50	69,6	--	--
T06_A	Fazantlaan 15	1,50	69,5	--	--
T06_B	Fazantlaan 15	4,50	69,5	--	--
T06_C	Fazantlaan 15	7,00	69,3	--	--
T07_A	Fazantlaan 11	1,50	66,4	--	--
T07_B	Fazantlaan 11	4,50	67,4	--	--
T07_C	Fazantlaan 11	7,00	67,3	--	--
T08_A	Fazantlaan 7	1,50	63,5	--	--
T08_B	Fazantlaan 7	4,50	65,4	--	--
T09_A	Fazantlaan 3-5	1,50	60,7	--	--
T09_B	Fazantlaan 3-5	4,50	62,8	--	--
T10_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	73,8	--	--
T10_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	75,3	--	--
T11_A	De Hunselaar 50 en 102	1,50	73,2	--	--
T11_B	De Hunselaar 50 en 102	5,00	74,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

1. Watertoets

Algemeen

Door extremere neerslagintensiteiten en hogere neerslaghoeveelheden als gevolg van klimaatverandering, neemt de kans op wateroverlast toe. Voldoende ruimte voor waterberging is (zeker in ons land) dan ook cruciaal. Derhalve dient bij de ontwikkeling van een ruimtelijk plan aandacht besteed te worden aan de gevolgen ervan voor de waterhuishoudkundige situatie. Zo zorgen ontwikkelingen waarbij het verhard oppervlak toeneemt, voor een snellere afstroming van hemelwater naar het oppervlaktewater. Om in dat geval voldoende waterberging te waarborgen, hanteren Waterschappen normen ter compensatie van de aanleg van extra verhard oppervlak. Bijvoorbeeld dat een toename van zoveel m_2 verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden door een toename van zoveel m_3 waterberging.
Naast de kwantitatieve aspecten, dient er in het geval van een ruimtelijk plan ook aandacht besteed te worden aan de kwalitatieve effecten op het watersysteem. Het instrument dat hiervoor ontwikkeld is, is de Watertoets. De Watertoets komt voort uit het advies van de Commissie Waterbeheer 21$_e$ eeuw en het Nationaal Bestuursakkoord Water en berust op twee cruciale uitgangspunten:

1. Standstill beginsel: negatieve effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op het watersysteem worden voorkomen. Uitgangspunt is dat ieder gebied moet voldoen aan de inundatienorm: de wettelijke veiligheidsnorm aangegeven als de gemiddelde kans per jaar op wateroverlast door hevige neerslag. Ook mag een verandering niet tot grotere afvoer naar andere gebieden leiden (afwentelen). Daarnaast moet worden tegengegaan dat de nog beschikbare ruimte in het watersysteem door ruimtelijke ontwikkelingen geleidelijk aan steeds kleiner wordt (normopvulling).

2. Verbetering: in ruimtelijke ontwikkelingen worden de kansen, die zich voordoen om bestaande knelpunten in het watersysteem te helpen oplossen, benut.

Wetgeving

Op verschillende bestuursniveaus zijn beleidsnota's verschenen die zich richten op een (zowel kwalitatief als kwantitatief) duurzaam waterbeheer. Op het hoogste niveau zijn de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) en het Nationaal Waterplan (NW) richtinggevend. Op een lager schaalniveau is met name het beleid van het Hoogheemraadschap van Delfland relevant voor het plangebied. Dit beleid is in lijn met, en in aanvulling op, de plannen die Rijk en provincies hebben op het gebied van waterbeheer. Derhalve wordt hier alleen kort ingegaan op de hoofdpunten uit het beleid van het Hoogheemraadschap en de gemeente.

Keur Delfland

De Keur Delfland is een verordening die door het Hoogheemraadschap van Delfland is opgesteld op basis van de Waterschapswet. Hierin staan (verbods)bepalingen met de aanduiding voor welke handelingen een watervergunning nodig is teneinde het watersysteem en de afvalwaterzuivering op peil te houden of zelfs te verbeteren. Deze vergunning wordt door het college van Dijkgraaf en Hoogheemraden afgegeven. In de 'Algemene regels behorende bij de Keur Delfland' staan de algemene regels omtrent vrijstelling van de watervergunningplicht en algehele verboden op het verrichten van bepaalde handelingen. Voor alle handelingen die direct in of in de nabijheid van een waterlichaam of binnen een beschermingszone van een dijk worden uitgevoerd, is een Keurvergunning of Keurontheffing van het waterschap nodig.

Waterbeheerplan

Op 19 november 2015 is in de Verenigde Vergadering van het Hoogheemraadschap van Delfland het vijfde Waterbeheerplan “Strategie richting een toekomstbestendig en samenwerkingsgericht waterschap” vastgesteld voor de periode 2016-2021. Hierin constateert het Hoogheemraadschap dat in veel gebieden blijkt dat het watersysteem niet is meegegroeid met de ruimtelijke ontwikkelingen. Maatregelen die ruimte kosten, blijken lastig inpasbaar in dit sterk verstedelijkte gebied. Er wordt dan ook gepleit voor een integraal waterbeheer dat zich meer op maatwerk en innovatieve oplossingen toespitst. Naast de wettelijke zorgplichten uit de Waterwet waterveiligheid, peilbeheer, waterkwaliteit en afvalwaterzuivering zet het Hoogheemraadschap in op samenwerking en technologische innovatie.

Voor de periode 2016-2021 wordt het beleid van het waterschap uitgevoerd volgens vier speerpunten:

1. *In stand houden:* Investeringen in de infrastructuur worden op een adequate manier in stand gehouden. De waterkeringen, het watersysteem, de ecologische structuren en het afvalwatersysteem worden met beheer verder geoptimaliseerd. Delfland werkt bij het bestendigen van beheer van de infrastructuur toe naar de levenscyclusbenadering.

2. *Investeren:* Veranderende wetgeving en veranderingen in de omgeving vragen om aanpassing en verdere verbetering van het watersysteem, de waterkeringen en het afvalwatersysteem. Bij elk project, proces en activiteit worden de innovatieve mogelijkheden en de meest duurzame wijze van uitvoering meegenomen in de afwegingen.

3. *Samenwerken:* Het waterschap kan en doet het niet alleen, sterker nog, waterbeheer is ook een taak van andere overheden zoals gemeenten en van burgers en bedrijven. Delfland wil het waterbewustzijn bevorderen door samenwerking met belanghebbenden en delen van verantwoordelijkheden.

4. *Flexibel en duidelijk:* Partners komen een flexibel waterschap tegen die rol en houding afstemt op basis van vraagstukken die voorliggen. Duidelijke kaders worden neergezet, zoals financieel gezond en bijdragen aan toekomstbestendig waterbeheer. Innovatie fungeert daarbij als aanjager om te blijven vernieuwen, mee te bewegen met veranderingen en te voorkomen dat het waterschap statisch wordt.

Gemeentelijk beleid

De gemeente Westland heeft samen met het Hoogheemraadschap van Delfland het Waterplan Westland opgesteld, met als ondertitel 'Westlands water, nu en later’. Hierin wordt onder andere de waterhuishoudkundige visie en ambities tot 2027 en de daarbij horende uitvoeringsplan 2015 tot 2018 beschreven. Hierbij spelen de thema’s Toekomstig ruimtelijk beleid, Duurzaamheid, Schoon water, waterkeringen, Droge voeten, Afvalwaterketen Beheer en onderhoud, Zoetwatervoorzieningen en grondwater en Recreatie een grote rol.

De gewenste waterstructuur is door de gemeente vertaald in bestemmingsplannen en structuurvisies. In het ‘Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan Westland 2011-2015’ heeft de gemeente haar visie op het stedelijk waterbeheer vastgelegd. Met het eerste Verbreed GRP Westland 2011-2015 wordt niet alleen uitvoering gegeven aan de wettelijke eisen, maar wordt ook de onderlinge samenhang tussen

de drie zorgplichten en reeds in gang gezette ontwikkelingen zoals het project Riolering Glastuinbouw Westland (RGW) weergegeven. Het Verbreed GRP is een logisch vervolg op de wijzigingen in wetgeving/beleid en een noodzakelijke verdere optimalisatie van het beleid dat de afgelopen 5 jaar is gevolgd.

Handreiking watertoets voor gemeenten

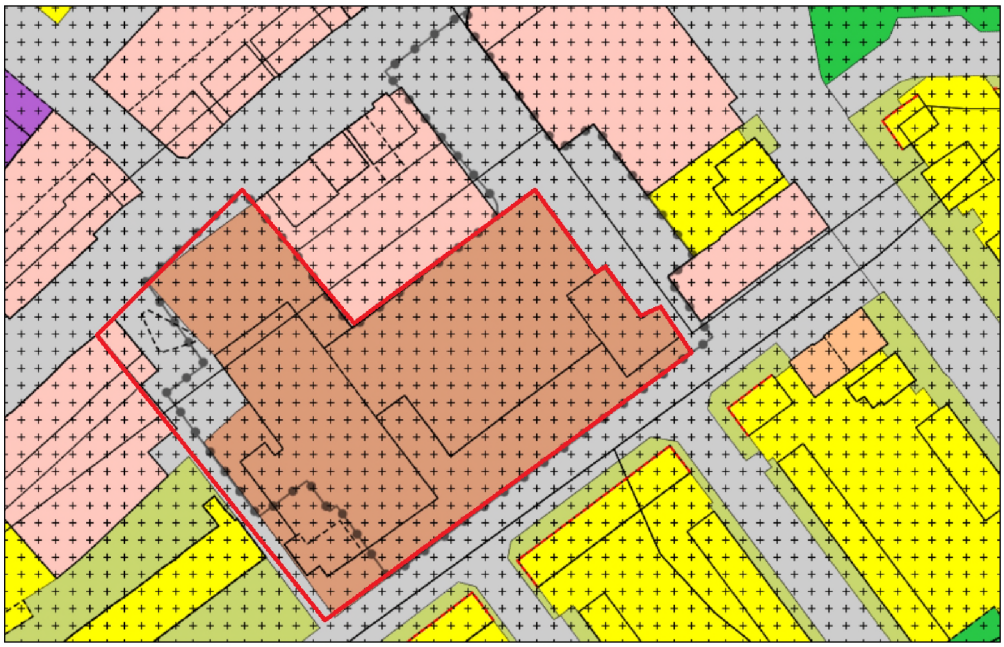
Om de waterbelangen op de juiste wijze toe te passen bij ruimtelijke plannen, heeft het Hoogheemraadschap van Delfland de Handreiking watertoets voor gemeenten opgesteld. Om de benodigde watercompensatie voor een ruimtelijke ontwikkeling te berekenen, heeft het Hoogheemraadschap van Delfland de Watersleutel ontwikkeld. De 'Handreiking watertoets voor gemeenten' van het Hoogheemraadschap Delfland (versie 8 oktober 2018) biedt handvaten om de watertoets op een juiste wijze uit te voeren. Deze is ook gebruikt voor de beoordeling van het planvoornemen. Onderdeel van de watertoets is de Watersleutel. Deze toont het verschil tussen de benodigde waterberging in de huidige situatie en in de toekomstige situatie.

Volgens de procedure van de Watertoets dient een concept rapportage aan het Hoogheemraadschap van Delfland te worden voorgelegd, welke hierop een informeel advies geeft waarop de rapportage mogelijk wordt aangepast. De concept rapportage kan op basis van het informeel advies definitief opgesteld worden.

Beoordeling planvoornemen

Huidige situatie

In de huidige situatie is het gehele gebied vrijwel volledig verhard. Er zijn bestaande bebouwingen aanwezig en binnen het plangebied zijn de percelen bestemd als 'maatschappelijk' en 'verkeer – verblijfsgebied'. Op de bestemming 'maatschappelijk' ligt een bouwvlak. Zie onderstaande afbeelding voor het vigerend bestemmingsplan.



Figuur 1: Uitsnede van het vigerende bestemmingsplan inclusief het plangebied (globaal)



Figuur 2: Luchtfoto van de planlocatie – google.com/maps

Volgens het huidige bestemmingsplan is volledige verharding toegestaan binnen het plangebied. Dit blijkt ook uit de meest recente luchtfoto (zie bovenstaande figuren). Voor de vergelijking tussen de huidige en de toekomstige situatie wordt uitgegaan van deze aanname (N.b: tijdens een veldbezoek is aangetoond dat een deel van de gebouwen al zijn gesloopt, dit heeft geen invloed op de watertoets, aangezien de oorspronkelijke planologische mogelijkheid als referentiekader gebruikt dient te worden). In deze toets wordt er om deze reden uitgegaan van een vrijwel volledig verharde oppervlakte. Er is gekeken naar de percelen waar een wijziging van bestemming is voorzien.

Het plangebied (6.500 m^2) is nagenoeg volledig verhard. De verharde oppervlakte bestaat uit het parkeerterrein, het schoolgebouw met plein en de kerk met plein. Uit onderstaande uitsnede uit de legger Delfland (figuur 4) blijkt dat er binnen het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig is. Het gebied ligt in boezemland.

Toekomstige situatie

Binnen het plangebied, zullen grotendeels dezelfde functies worden toegestaan met de bijbehorende verharde oppervlakte. Ten aanzien van de huidige situatie, worden de gebouwen anders gepositioneerd. Voor de watersleutel van Delfland is gebruik gemaakt van een worst case scenario. Dat wil zeggen, er wordt aan aanname gedaan dat het gehele perceel wederom verhard zal worden.

In de feitelijke situatie is het waarschijnlijker dat er weldegelijk delen van het plangebied niet bestaan uit verharde oppervlakte. Dit komt mede door het bouwpercentage van maximaal 55 procent binnen het bouwvlak van de bestemming Maatschappelijk. Zie onderstaand figuur voor een impressie van de voorlopige wijziging.

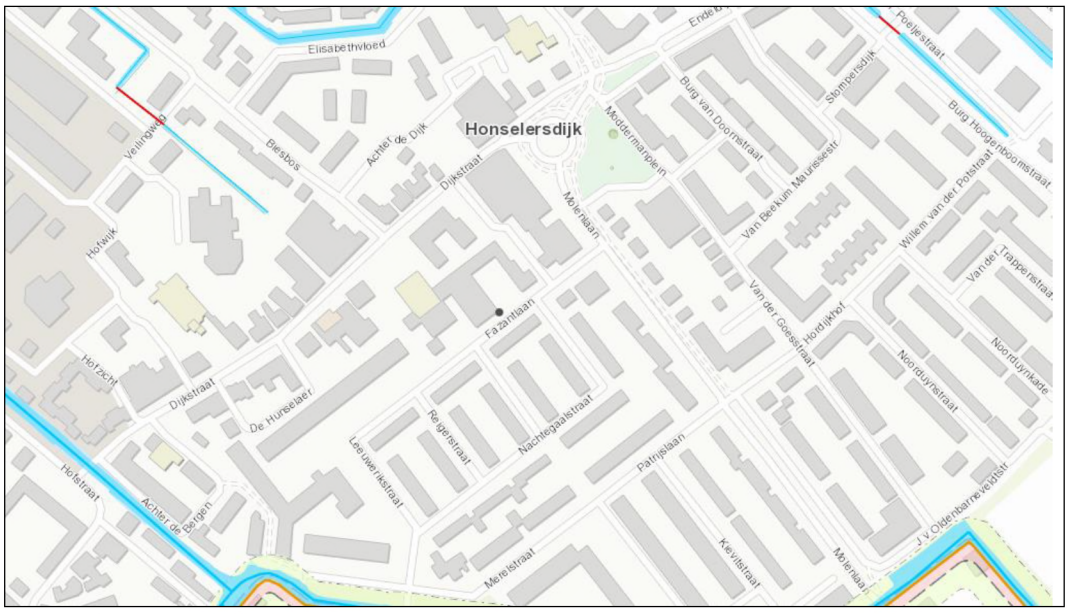


Figuur 3: Voorlopig plan Honselersdijk - gemeente Westland

Om de wijziging te beoordelen, wordt er per thema uit de 'Handreiking Watertoets versie 8 oktober 2018' van het Hoogheemraadschap van Delfland gekeken naar de consequenties.

Veiligheid en waterkeringen

Uit de Leggerkaart van Delfland (zien onderstaand figuur) blijkt dat er in en nabij het plangebied geen waterkeringen aanwezig zijn die van invloed zijn op dit plan. In de nieuwe situatie zal er geen oppervlaktewater aanwezig zijn of worden aangelegd. Dit thema vormt geen belemmering voor het planvoornemen.



Figuur 4: Uitsnede Legger Hoogheemraadscha van Delfland

Waterkwantiteit: Voorkomen van wateroverlast

Nieuwe plannen dienen te voldoen aan de provinciale normen voor bergings- en afvoercapaciteit. Zoals beschreven ligt het plan in het boezemland van Delfland. Concreet betekent dit dat het gebied zonder gemalen afwatert op het boezemstelsel. Er is sprake van een vastgesteld boezemwaterpeil van circa -0,43 m NAP en er dient rekening gehouden te worden met een maximale peilstijging van 0,25 m voor bebouwd gebied. De nieuwe functies dienen op dit beschermingsniveau te worden aangepast. De nieuwe en de bestaande functie hebben hetzelfde beschermingsniveau. In het bestemmingsplan Kern Honselersdijk (vastgesteld 20 maart 2012) zijn voor het boezemgebied binnen dit plan geen aanvullende maatregelen ten aanzien van de waterkwantiteit voorzien.

In onderstaand figuur is ter illustratie de hoogtekaart van het gebied weergegeven. Het maaiveld zal op minimaal + 0,54 m NAP blijven. De hoogtekaart van het gebied is in onderstaande figuur weergegeven. Het grondwaterpeil zit op circa minimaal 0,8 m onder maaiveld en hierop kan, indien gewenst, geïnfiltreerd worden.

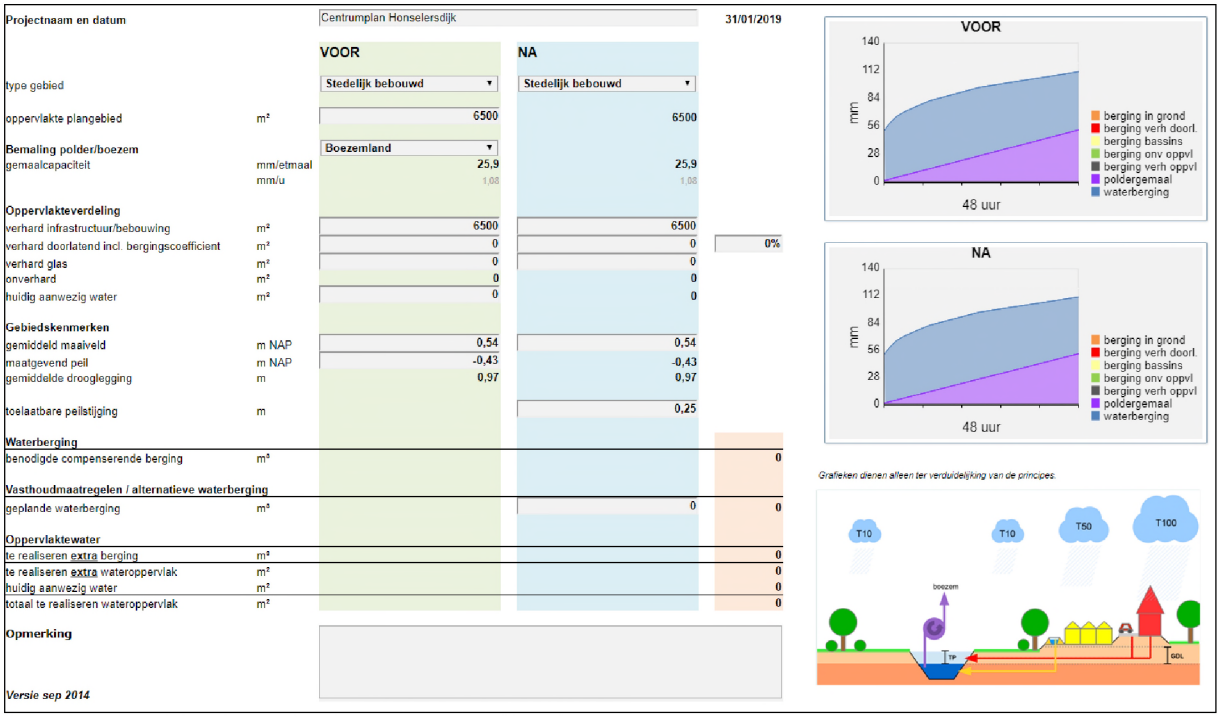


Figuur 5: Uitsnede Actueel Hoogtebestand Nederland – Hoogte (m) 0.536 – ahn.arcgisonline.nl

Op dit gebied is het zogenoemde stand-still beginsel van toepassing conform de Handreiking Watertoets en de beleidsnota van Delfland. Voor het planvoornemen is toetsing aan de bergings- en afvoernormen het belangrijkste uitgangspunt. Om hieraan te voldoen dient er gekeken te worden naar de norm van de waterberging (uit B 1.2 'Voldoende water' – Handreiking Watertoets Delfland). Bij het stand-still beginsel dient de kans op wateroverlast niet toe te nemen als gevolg van de ontwikkeling.

Het Hoogheemraadschap Delfland heeft een Watersleutel ontwikkeld. Dit is de voorgeschreven rekentool om te bepalen of een ontwikkeling en het aanwezige watersysteem conflicteren en in hoeverre er waterberging dient te worden gerealiseerd. In onderstaande figuur is deze Watersleutel weergegeven voor de ontwikkeling binnen het plangebied. Hierbij wordt uitgegaan van de huidige

planologische mogelijkheden en de toekomstige planologische worst-case scenario. Bij de berekening is alleen gekeken naar de bestemmingswijziging van de betreffende percelen. Aangezien het verharde oppervlakte niet wijzigt, is watercompensatie niet aan de orde.



Projectnaam en datum		Centrumplan Honselersdijk		31/01/2019
		VOOR	NA	
type gebied		Stedelijk bebouwd	Stedelijk bebouwd	
oppervlakte plangebied	m²	6500	6500	
Bemaling polder/boezem		Boezemland		
gemaalcapaciteit	mm/etmaal	25,9	25,9	
	mm/u	1,08	1,08	
Oppervlakteverdeling				
verhard infrastructuur/bebouwing	m²	6500	6500	
verhard doorlatend incl. bergingscoefficient	m²	0	0	0%
verhard glas	m²	0	0	
onverhard	m²	0	0	
huidig aanwezig water	m²	0	0	
Gebiedskenmerken				
gemiddeld maaiveld	m NAP	0,54	0,54	
maatgevend peil	m NAP	-0,43	-0,43	
gemiddelde drooglegging	m	0,97	0,97	
toelaatbare peilstijging	m		0,25	
Waterberging				
benodigde compenserende berging	m³			0
Vasthoudmaatregelen / alternatieve waterberging				
geplande waterberging	m³		0	0
Oppervlaktewater				
te realiseren extra berging	m³			0
te realiseren extra wateroppervlak	m²			0
huidig aanwezig water	m²			0
totaal te realiseren wateroppervlak	m²			0
Opmerking				

Versie sep 2014

Figuur 6: Uitkomst van de Watersleutel – Hoogheemraadschap Delfland

Om te bepalen of er wordt voldaan aan het stand-still beginsel, zijn drie onderdelen van belang die als richtlijn dienen voor vasthoudmaatregelen ter eventuele compensatie van verharding:

- De kans op wateroverlast mag niet toenemen als gevolg van het ruimtelijke plan: aangezien de verharde oppervlakte niet zal toenemen, zal dat in de nieuwe situatie niet gebeuren;
- De structuur van het watersysteem mag door het ruimtelijke plan niet verslechteren; aangezien er geen aanpassingen in de structuur plaatsvinden, zal dat in de toekomstige situatie geen rol spelen;
- Beheerbaarheid van het watersysteem mag niet achteruit gaan; aangezien er geen activiteiten worden uitgevoerd die hier betrekking op hebben wordt hier aan voldaan.

Het planvoornemen voldoet dan ook aan de trits ‘vasthouden, bergen en afvoeren’. Op basis van de Watersleutel hoeft er binnen het plangebied geen watercompensatie plaats te vinden.

Bij de uitvoering van het plan wordt er nader invulling gegeven aan de inrichting van de openbare ruimte. Hierbij is de uitganssituatie dat dit niet negatief is voor de waterhuishouding, omdat er geen verhard oppervlak wordt gerealiseerd ten opzichte van wat er altijd geweest is. Bij de uitvoering zal worden onderzocht wat de mogelijkheden zijn voor het toepassen van maatregelen ten gunste van de waterhuishouding. Voor een vertraagde afvoer van het hemelwater zijn creatieve en efficiënte maatregelen mogelijk, zoals het ophogen van gronden, een hoger bouwpeil, open verharding ter

plekke van parkeerplaatsen of water vasthouden op particulier terrein, bijvoorbeeld door middel van de aanleg van wadi's, groene daken, het afkoppelen van hemelwaterafvoer, en dergelijke.

Grondwater en voorkomen van zoetwatertekort

Aansluitend op het gene hierboven is beschreven, geldt dat de voorgenomen plannen geen invloed hebben het thema 'grondwater en het voorkomen van een zoetwatertekort'. Het huidige plangebied is al volledig verhard. Het maaiveld bedraagt momenteel ca. +0.54m NAP en het grondwaterpeil zit naar verwachting op minimaal 0.8 m onder maaiveld.
Er wordt rekening gehouden met voldoende drooglegging van gebouwen. Daarnaast worden er ook geen ondergrondse constructies gerealiseerd. Derhalve is dit thema op een voldoende wijze meegenomen in de plannen.

Onderhoud en bagger

De ontwikkeling ligt niet in een beschermingszone en ligt op voldoende afstand van watergangen en ecologische zones. Onderhoud en bagger is dan ook niet aan de orde in het plangebied.

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Het projectgebied heeft vanwege het ontbreken van oppervlaktewater, geen directe invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Door de eventuele infiltratie van hemelwater in de bodem kan door de bodempassage een kwaliteitsverbetering plaatsvinden van het grondwater.

Afvalwater en riolering

Als basis voor het rioleringsplan dient het gemeentelijke rioleringsplan van de gemeente Westland. Het plan zal voldoen aan de Leidraad Riolering West Nederland en de Leidraad aan- en afkoppelen verhard oppervlak en de Beslisboom Aan- en afkoppelen verharde oppervlakten. Dit betekent voor het plangebied dat er een zogenaamd gescheiden rioleringsstelsel wordt aangelegd. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de dichtstbijzijnde A.W.Z.I., Harnasch polder.

Conclusie Watertoets

Op 13 december 2018 is de waterparagraaf in het kader van het vooroverleg ontvangen door het Hoogheemraadschap Delfland. Op basis van dat advies zijn er enkele aanpassingen gedaan. Tijdens het waterspreekuur heeft het Hoogheemraadschap nog enkele opmerkingen geplaatst welke zijn verwerkt in deze watertoets.

Gelet op de geringe fysieke aanpassingen vormt het aspect water geen belemmeringen voor het planvoornemen.

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk te Honselersdijk

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennend bodemonderzoek
Verkennend asbestonderzoek

Kenmerk : 1808L774/DBI/rap1.1
Datum : 13 februari 2019

Opdrachtgever : Gemeente Westland
Mevrouw C.G.M. van Zeijl
Postbus 150
2670 AD Naaldwijk

Auteur : De heer D.D.C.A. Bijl / 17 december 2018 /

Controle : De heer C. Brouwer bba / 13 februari 2019 /

Vrijgave : De heer C. Brouwer bba / 13 februari 2019 /

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
VKB-protocol 2001, 2002, 2018

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

Inhoudsopgave

1. INLEIDING 4
2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK 6
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK 6
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED 6
2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING 7
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST 7
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 8
2.6 BEINVLOEDING 8
2.7 BODEMVERONTREINIGING 9
2.8 TERREINVERKENNING 10
2.9 BEOORDELING 11
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING 12
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK 13
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 13
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK 13
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK 15
3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN 16
3.5 INTERPRETATIE 18
3.6 TOETSING HYPOTHESE 19
4 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK 20
4.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 20
4.2 VISUELE INSPECTIE VAN HET MAAIVELD 20
4.3 VISUELE INSPECTIE VAN DE GROND 21
4.4 LABORATORIUMONDERZOEK 22
4.5 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN 23
4.6 TOETSING HYPOTHESE 23
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 24
5.1 CONCLUSIES 24
5.2 AANBEVELINGEN 24
6. BETROUWBAARHEID 25

Bijlagen

Milieuhygiënisch vooronderzoek
1 topografische kaart

2 informatie vooronderzoek
2.1 historische informatie
2.2 fotoreportage

Verkennend bodem- en asbestonderzoek
3 situatietekeningen met boorpunten

4 formulieren verkennend bodem- en asbestonderzoek

5. boorstaten en legenda

6. analysecertificaten
6.1 certificaten grond
6.2 certificaten grondwater
6.3 certificaten asbest

7 toetsingstabellen
7.1 toetsingstabellen grond
7.2 toetsingstabellen grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Westland is een milieuhygiënisch vooronderzoek, een verkennend milieukundig bodemonderzoek en een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk gelegen tussen de Dijkstraat en Fazantlaan te Honselersdijk.



Afbeelding 1: Google Maps

Aanleiding en doelstelling
De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is het opstellen van een bestemmingsplan en de daaruit voortvloeiende aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

De doelstelling van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Verklaring onafhankelijkheid
Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740+A1;2016 dient een milieu-hygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5725;2017. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodem-bedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Verkennend bodemonderzoek
Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740+A1;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

Verkennend asbestonderzoek
Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit met betrekking tot asbest binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5707+C2;2017, Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond gehanteerd.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoeksaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

In hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4 wordt het verkennend bodemonderzoek respectievelijk het verkennend asbestonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst en worden indien van toepassing.

In hoofdstuk 4 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding / zijn de volgende aanleidingen vastgesteld:

A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED

Vraag: Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De globale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de overzichtskaart die in bijlage 1.1 is opgenomen. In tabel 2.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.1: afbakening onderzoeksgebied

Vraag			**Bronnen**
Locatie	Centrum Honselersdijk		Opdrachtgever
Plaats	Honselersdijk		Opdrachtgever
Gemeente	Westland		Google
Provincie	Zuid-Holland		Google
RD-coördinaten	Omschrijving: globaal middelpunt onderzoekslocatie		NAK
	X: 75.471	Y: 447.237	
Kadastraal	Gemeente : Naaldwijk		Geoloop
	Sectie : B		
	Nummer : 3259, 3449, 3448, 3503, 4188, 4189, 1549		
Hoogte maaiveld	circa 0.446 NAP		AHN
Oppervlaktes (m²)	circa 7.800	totaal	PDOK-viewer
Belendingen	noord	infra (openbare weg) en wonen	Google maps
	oost	supermarkt en wonen	Google maps
	zuid	infra (openbare weg) en wonen	Google maps
	west	wonen	Google maps
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen		
Afbakening voldoende	Ja		

2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

Vraag: Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?

In bijlage 2.1 zijn relevante documenten opgenomen. In tabel 2.2 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.2: potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Vraag			Bronnen
Huidig gebruik	school, parkeerplaatsen en wonen		
	Potentiële bronnen aanwezig?	nee	
Voormalig gebruik	De locatie kent een gebruik als wonen sinds circa 1850		Topotijdreis
	Potentiële bronnen aanwezig?	nee	
	Vanaf circa 1970 is de locatie steeds verder uitgebreid tot de huidige situatie		Topotijdreis
	Potentiële bronnen aanwezig?	nee	
Toekomstig gebruik	maatschappelijk		
Conclusie van potentiele bronnen	Er zijn geen potentiele bronnen aanwezig (geweest) die hebben kunnen leiden tot een bodemverontreiniging.		

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

Vraag: Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

In tabel 2.3 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.3: bodemkwaliteit en asbest

Vraag			Bronnen
Asbest	Tijdens voorgaand onderzoek is gebleken dat in de grond bodemvreemde materialen aanwezig zijn. Onbekend is de kwaliteit van het materiaal en in welke periode het is toegepast.		Voorgaand onderzoek
Bodemkwaliteit	bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv)	Verhoogde waarde drins en DDTED	Bodembeheernota Gemeente Westland
	ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv)	niet verontreinigd	Bodembeheernota Gemeente Westland
	bodemfunctieklasse	wonen	Bodembeheernota Gemeente Westland
Conclusie bodemkwaliteit en asbest	In de grond kunnen verhoogde gehalten drins en DDTED voorkomen	In de grond kan asbest aanwezig zijn.	

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Vraag: Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

In tabel 2.4 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.4: Bodemopbouw en geohydrologie

Vraag			Bronnen
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 – 3,3 m-mv	klei	Dinoloket
	3,3 – 3,9 m-mv	veen	
	3,9 – 4,3 m-mv	zand	
Grondwater (lokaal)	grondwaterstand freatisch	ca. 1,0 m-mv	
	voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc).		
	de locatie is op meer dan 2.500 meter gelegen van een grondwaterbeschermingsgebied		
Geohydrologie	0,0 - 0,5 m-mv	Antropogene afzettingen	Dinoloket
	0,5 - 2,0 m-mv	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl	
	2,0 - 5,5 m-mv	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren	
	5,5 - 19,5 m-mv	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer	
	19,5 - 20,0 m-mv	Formatie van Echteld	
	20,0 - 41,5 m-mv	Formatie van Kreftenheye en Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen	
	41,5 - 51,0 m-mv	Formatie van Peize en Formatie van Waalre	
Bodemvreemde lagen	de locatie is verhard met klinkers, tegels en asfalt. Een deel is onverhard.		Google Earth
	Er zijn geen meldingen van bombardementen in de nabije omgeving		Explosievenkaart Westland
	de locatie is gelegen in een gebied met een archeologische verwachting Historische stads- of dorpskern: vrijstelling tot 50 m2 & 30 cm -mv		Beleidskaart-WL
Conclusie ten aanzien van vigerende bodemonderzoek	Het grondwater wordt verwacht op een diepte van circa 1,0 m-mv.		

2.6 BEINVLOEDING

Vraag: Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

In tabel 2.5 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.5: beïnvloeding

Vraag		Bronnen
Beïnvloeding	er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	bodemloket

2.7 BODEMVERONTREINIGING

Vraag: Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

In bijlage 2.1 zijn relevante documenten opgenomen. In tabel 2.6 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.6: bodemverontreiniging

Vraag			Bronnen
In het verleden zijn op en in de nabije omgeving van de locatie bodemonderzoeken verricht, waarbij de volgende verontreinigingen zijn aangetroffen:			
Verkennend onderzoek Dijkstraat 88	BMA Milieu / NEN.2013.0039 / 6 mei 2013	In de betreffende rapportage is een overzicht welke onderzoeken op en in de nabije omgeving zijn uitgevoerd. Betreffende rapportage is opgenomen in bijlage 2.1 van onderhavige rapportage. <u>Resultaten onderzoek</u> In de grond zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. In de grond zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele parameters en matig verontreinigd met barium en sterk verontreinigd met arseen. De matig en sterke verhogingen zijn te relateren aan natuurlijke factoren.	
Verkennend onderzoek Dijkstraat 102	Mol ingenieursbureau / A0844 / 15 december 2015	In de grond zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. In de grond zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele parameters en matig verontreinigd met arseen. De matige verhoging is te relateren aan natuurlijke factoren.	
Verkennend en nader onderzoek Fazantlaan 2-4	BMA Milieu / NEN-NO.2013.0040 / 6 mei 2013	In de grond zijn sterke verhogingen voor de parameter PAK aangetoond. Op basis van het nader onderzoek is de omvang van de verontreiniging met PAK < 25 m^3 en is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarnaast zijn enkele andere parameters licht verhoogd aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele parameters en sterk verontreinigd met arseen. De sterke verhoging is te relateren aan natuurlijke factoren.	
Conclusie			
Op basis van voorgaande onderzoeken wordt niet verwacht dat er grootschalige sterke verontreinigingen aanwezig zijn. Op basis van de onderzoeken worden in de grond lichte verhogingen verwacht, waarbij sporadisch een matige dan wel sterke verontreiniging voor kan komen. In het grondwater kunnen verhoogde concentraties voorkomen.			

2.8 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is op 21 november 2018 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt het navolgende:

- De locatie is gedeeltelijk verhard met klinkers, tegels en asfalt. Een deel van het terrein is onverhard.
- De voormalige kerk is volledig gesloopt.
- Ter plaatse van de parkeerplaatsen van de supermarkt (AH) is het terrein volledig verhard met asfalt. Hier zal het plangebied niet herontwikkeld worden en is derhalve buiten beschouwing gelaten.
- Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem.
- Er zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die van invloed kunnen zijn op het uit te voeren bodemonderzoek.
- Conclusie ten aanzien van terreinverkenning. Naar aanleiding van de terreinverkenning hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens uit het vooronderzoek.

De navolgende afbeeldingen geven een beeld van de onderzoekslocatie. Een fotoreportage is opgenomen in bijlage 2.



Afbeelding 2: voormalige kerk



Afbeelding 3: locatie voormalige kerk

2.9 BEOORDELING

Vraag: Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725;2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.7 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.7: beoordeling

Vraag	
Er zijn geen afwijkingen opgetreden ten opzichte van de NEN 5725;2017	
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?	
Onvoldoende	De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is vanuit voorgaand bodemonderzoek, in relatie tot het huidige en voormalig gebruik van de locatie, onvoldoende bekend.

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Vraag: Welke hypothese is van toepassing?

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij het vervolgonderzoek, zie hoofdstuk 3, dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende normdocumenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.8: conclusie en hypothese

Vraag		
Algemene bodemkwaliteit		
Locatie	Volledige locatie	
Oppervlakte m^2	Circa 6.300	
Conclusie	Grond	lichte verhogingen
	Grondwater	lichte verhogingen
Hypothese	NEN 5740	Onverdacht, in verband met hooguit lichte verhogingen
Asbest		
Locatie	Circa 6.300	
Conclusie	Bovengrond	onverdacht
Hypothese	NEN 5707	onverdacht

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.

TABEL 3.1: onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	Onderzoeksstrategie
Volledige locatie	NEN 5740+A1;2016 ONV-NL

Vanwege dat enkel lichte verhogingen verwacht worden, wordt de strategie NEN 5740 ONV-NL gehanteerd. De bovengrond wordt aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's). Verwacht wordt dat door middel van deze strategie een voldoende beeld verkregen wordt van de algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Ter plaatse van de parkeerplaatsen van de supermarkt (AH) is het terrein volledig verhard met asfalt. Hier zal het plangebied niet herontwikkeld worden en is derhalve buiten beschouwing gelaten.

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op de situatietekening die in bijlage 3 is opgenomen.

TABEL 3.2: samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	21 en 28 november 2018				
Uitvoerende partij	VeldXpert				
BRL SIKB / VKB protocol*	BRL SIKB 2000 VKB protocol 2001, 2002				
Onderzoeksaspect	**Meetpunten**			**Codering**	**Bijzonderheden**
	Type	**Diepte [m-mv]**	**Aantal**		
Volledige locatie	Boring Boring Boring Peilbuis	0,5 / 0,55 1,0 2,0 2,5	12 1 4 2	03, 07, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18 en 19 16 04, 05, 06 en 08 01 en 02	- - -

Uitvoeringswijze
Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 4.1. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw
Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

De grond, vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,0 m-mv, bestaat uit zand met bijmengingen. Vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv tot de geboorde diepte van 2,5 m-mv bestaat de bodem uit klei.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden
Het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 5. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

In de grond tot circa 1,0 m-mv zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Zeer plaatselijk is tot een diepte van 1,5 m-mv bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Asbest
Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 2. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Grondwater
Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de actuele grondwaterstand opgenomen ten opzichte van het maaiveld. Van het bemonsterde grondwater is in het veld de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de mate van troebelheid (NTU) gemeten. Het bemonsterde grondwater is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

In de navolgende tabel zijn de resultaten opgenomen van de uitgevoerde metingen en verrichtte waarnemingen.

TABEL 3.3: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Monster-name d.d.	Grondwater-stand [m-mv]	pH	EC [µS/cm]	Troebel-heid [NTU]	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
01	1,5 – 2,5	28-11-18	0,81	7,2	1.300	20	-
02	1,5 – 2,5	28-11-18	0,95	7,3	1.590	134	-

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging.
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen en de troebelheid duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- De troebelheid is enigszins verhoogd aangetoond.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 6 zijn opgenomen.

Analysestrategie
Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen.

In tabel 3.4 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Samenstelling analysepakketten
In het standaard pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald.

In het standaard pakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- BTEXNS (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 6 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 7.

Wet bodembescherming (Wbb)
Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4. zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

<AW / <S	*niet verontreinigd:* het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
>AW / >S	*licht verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
>T	*matig verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
>I	*sterk verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

TABEL 3.4: overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

	Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
				Wbb		
				> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Volledige locatie						
Grond	M01: 04(0-50)+08(0-50)+09(0-50)+11(5-55)+18(0-50)	zand, sporen baksteen en resten ijzer	NEN-pakket + OCB's	kwik en minerale olie		
Grond	M02: 01(5-55)+03(5-55)+14(0-50)+15(5-55)+17(0-50)+19(0-50)	zand	NEN-pakket + OCB's	drins		
Grond	M03: 05(5-50)+07(5-55)+10(5-55)+12(0-50)+16(5-50)	zand	NEN-pakket + OCB's			
Grond	M04: 01(100-120)+02(100-150)	zand, sporen tot zwak baksteenhoudend	NEN-pakket	kwik		
Grond	M05: 01(120-170)+04(100-150)+06(150-200)+08(100-150)	klei	NEN-pakket			
Grondwater	Peilbuis 01 (1,5-2,5)	grondwater	NEN-pakket	barium		
Grondwater	Peilbuis 02 (1,5-2,5)	grondwater	NEN-pakket	barium		

3.5 INTERPRETATIE

Algemene bodemkwaliteit

Bovengrond
De bovengrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand. In de bovengrond zijn zintuiglijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen en ijzer) waargenomen.

In M01 overschrijden de gehalten kwik en minerale olie de desbetreffende achtergrondwaarden. In M02 overschrijdt het gehalte drins de desbetreffende achtergrondwaarde. In M03 zijn alle gehalte lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

De licht verhoogde gehalten kwik en minerale olie zijn naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan het bodemvreemde materiaal in de grond, dan wel de verwachting uit de bodemkwaliteitskaart (drins).

Ondergrond
De ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie is opgebouwd uit zand en klei. In de ondergrond is zintuiglijk zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (baksteen en metselpuin) waargenomen.

In M04 overschrijdt het gehalte kwik de desbetreffende achtergrondwaarde. In M05 zijn alle gehalte lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

Het licht verhoogd gehalte kwik is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan het bodemvreemde materiaal in de grond.

Grondwater
De grondwaterstand bevindt zich op circa 0,88 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater. De troebelheid is wel enigszins verhoogd aangetoond.

In het grondwater uit de peilbuizen 01 en 02 overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende streefwaarden. De licht verhoogde concentratie barium is naar alle waarschijnlijkheid te relateren aan natuurlijke factoren.

Bespreking
Ter plaatse van boring 3/101 (in de laag van 0 – 1,0m-mv) uit het onderzoek van BMA (2013) is een interventiewaarde overschrijding voor PAK aangetoond. In de karterende boringen (die binnen het huidige plangebied gezet zijn) zijn geen verhoogde gehalten voor PAK aangetoond. Gezien direct aangrenzend parkeerterrein (van supermarkt AH) verder buiten beschouwing is gelaten, aangezien deze buiten de herontwikkeling valt, is een aanvullend onderzoek ter plaatse van het parkeerterrein niet doelmatig.

Doordat binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie een incidentele verhoging met PAK is aangetoond, is het ons inziens niet aannemelijk dat er zich in de bodem (binnen de grenzen van de herontwikkelingslocatie) een aaneengesloten bodemvolume van meer dan 25 m³ bevindt, waarin het gemiddelde gehalte PAK de betreffende interventiewaarde overschrijdt. Er is op dit terreindeel, ons inziens, derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek ter plaatse van het parkeerterrein is in gezien de doelstelling van het project ons inziens niet doelmatig.

3.6 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.5: hypothese en onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	Volledige locatie
Hypothese	**onverdacht: lichte verhogingen**
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese voor de locatie gehandhaafd.
	Reden: in de grond en grondwater zijn hooguit licht verhoogde waardes aangetroffen.

4 VERKENNEND ASBESTONDERZOEK

4.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 4.1.

TABEL 4.1: onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	Onderzoeksstrategie
Volledige locatie	NEN 5707+C2;2017

Het verkennend onderzoek asbest bestaat uit een visuele inspectie van het maaiveld, een steekproefsgewijze visuele inspectie van de grond en een laboratoriumonderzoek. Deze onderzoeksstappen worden in de navolgende paragrafen besproken.

4.2 VISUELE INSPECTIE VAN HET MAAIVELD

Controle voorwaarden maaiveld-inspectie
Bij de uitvoering van de visuele inspectie van het maaiveld geldt een aantal voorwaarden. Deze voorwaarden zijn in onderstaande tabel opgenomen. Per voorwaarde is aangegeven of aan deze voorwaarde is voldaan. Als hier niet aan voldaan is, is de oorzaak aangegeven.

TABEL 4.2: voorwaarden maaiveld-inspectie

Voorwaarde	Omschrijving	Voldaan
Het maaiveld moet vrij inspecteerbaar zijn	Er moet een zo groot mogelijk deel van het te inspecteren maaiveld vrij zijn van objecten (afdeklagen, verhardingen, opgeslagen goederen, afval enz.). Daarnaast is het noodzakelijk dat de aanwezigheid van vegetatie (gras, struiken, bladeren enz.) geen belemmering vormen voor de maaiveldinspectie. Ook behoort de te inspecteren oppervlakte voldoende representatief te zijn voor de gehele (deel)locatie. Er mag geen groot aaneengesloten deel van de (deel)locatie niet inspecteerbaar zijn. Onvoldoende inspecteerbare delen vallen buiten het inspectiegebied en blijven als asbestverdacht aangemerkt.	Nee grotendeels verhard
De toplaag moet droog en onbesneeuwd zijn	Grond zal nooit helemaal droog zijn; in dit geval wordt met 'droog' bedoeld dat het vochtgehalte dusdanig laag is dat er geen belemmeringen ontstaan voor de visuele inspectie. Het betreft dus veldvochtige grond zonder dat hierop plassen enz. voorkomen. Bij veel neerslag zal het bodemoppervlak na verloop van tijd te nat worden om een goede inspectie uit te voeren.	ja
Er moet voldoende licht en zicht zijn	De hoeveelheid licht en zicht mag geen beperkende factor zijn voor een optimale visuele inspectie. Dit betekent dat de weersomstandigheden dusdanig behoren te zijn dat er geen belemmeringen optreden voor de visuele inspectie. In algemene zin betekent dit: geen neerslag (regen, hagel, sneeuw), voldoende daglicht en geen hevige mist. Bij onvoldoende daglicht is het gebruik van kunstlicht een goed alternatief.	ja
Conclusie	Wanneer van een verdachte locatie geen visuele inspectie van het maaiveld kan worden uitgevoerd kan geen verdere opdeling worden gemaakt in verdachte en onverdachte deellocaties en moet de hele locatie als verdacht worden beschouwd.	

Schatting inspectie-efficiëntie
Er zijn vier belangrijke factoren die van invloed zijn op de inspectie-efficiëntie. Deze factoren zijn in onderstaande tabel opgenomen. Per factor is aangegeven of deze de inspectie-efficiëntie heeft beïnvloed.

TABEL 4.3: voorwaarden maaiveld-inspectie

Factor	Omschrijving	Efficiëntie
Ervaring en conditie van de desbetreffende inspecteur	De inspectie-efficiëntie wordt voor het grootste deel bepaald door de ervaring en het waarnemingsvermogen van de desbetreffende inspecteur. De inspecteur behoort te beschikken over aantoonbare en relevante ervaring op het gebied van asbestherkenning in en op de bodem.	100 %
Type grond	In gele tot lichtbruine zandgrond is de zichtbaarheid en/of herkenbaarheid van stukjes asbestverdacht materiaal groot en zal de inspectie-efficiëntie groter zijn dan 75 %. In donkere grijze/zwarte kleigrond is de zichtbaarheid en/of herkenbaarheid veel minder en zal de inspectie-efficiëntie veel lager liggen: tussen de 50 % – 90 %.	100%
Conditie van de toplaag:	Droge grond is beter te inspecteren dan vochtige grond. Dit is vooral bij kleiachtige grond van belang; vochtige kleigrond is donkerder van kleur en kan de inspectie-efficiëntie met 10 % – 25 % verminderen. Voor losse en vastgereden grond geldt hetzelfde; vastgereden grond is minder goed te inspecteren dan losse grond. Vooral kleiachtige grond is vaak vastgereden waardoor de inspectie-efficiëntie met 10 % – 25 % vermindert.	100%
Conditie van het maaiveld:	Ook vegetatie (voornamelijk gras) en de aanwezigheid van plassen zijn van invloed op de inspectie-efficiëntie. Bij veel vegetatie en plassen (> 50 %) kan het maaiveld niet systematisch worden geïnspecteerd. Bij matige vegetatie is dit in principe wel mogelijk, echter de inspectie-efficiëntie zal hierdoor met 10 % – 25 % verminderen	50% gedeeltelijk verhard
Conclusie	Inspectie-efficiëntie	87,5%

Resultaten visuele inspectie
Tijdens de visuele inspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.3 VISUELE INSPECTIE VAN DE GROND

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op de situatietekening die in bijlage 3 is opgenomen.

TABEL 4.4: samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	21 en 28-11-2018				
Uitvoerende partij	VeldXpert				
BRL SIKB / VKB protocol*	BRL SIKB 2000 VKB protocol 2018				
Onderzoeks-aspect	**Meetpunten**			**Codering**	**Bijzonder-heden**
	Type	**Diepte [m-mv]**	**Aantal**		
Volledige locatie	Inspectiegat Inspectiegat met boring Inspectiegat met boring	0,5 / 0,55 1,0 2,0	6 1 6	as01, as02, as04, as05, as06, as07 as10 as03, as08, as09, as11, as12, as13	- - -

Uitvoeringswijze
Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 4.2. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerk-registratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Voor de inspectie van de grond zijn evenredig verdeeld over de onderzoekslocatie dertien inspectiegaten (nummers as01 tot en met as13) gegraven. De gaten hebben een minimale afmeting van 0,3 x 0,3 meter en een diepte van 0,5. Hiervan zijn in zes gaten een boring verricht tot in de ongeroerde ondergrond / tot een diepte van 2,0 m-mv.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw
Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 5.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie, gebaseerd op boorstaten, wordt als volgt omschreven:

De grond, vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 1,0 m-mv, bestaat uit zand met bijmengingen. Vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv tot de geboorde diepte van 2,0 m-mv bestaat de bodem uit klei.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden
Het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 5. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

In de grond tot circa 1,0 m-mv zijn bodemvreemde materialen aangetroffen. Zeer plaatselijk is tot een diepte van 1,5 m-mv bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Inspectie grove fractie (>20 mm)
Bij de inspectie van de grove fractie wordt de vrijgegraven grond uit de inspectiegaten geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal groter zijn dan 20 mm. Indien aanwezig wordt van het materiaal bemonsterd.

Op basis van de inspectie van de grove fractie blijkt het navolgende:
- In het vrijgegraven materiaal van alle inspectiegaten is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Monstername fijne fractie (<20 mm)
Van de fijne fractie van de vrijgegraven en visueel geïnspecteerde grond zijn drie grondmengmonster (monstercode MM1, MM2 en MM3) samengesteld.

4.4 LABORATORIUMONDERZOEK

Voor het verrichting van een asbestkwantificatie is het grondmengmonster (ASB01) overgebracht naar het laboratorium van Eurofins Omegam te Amsterdam. Het certificaat is opgenomen in bijlage 6.

Op basis van de resultaten van de asbestkwantificatie blijkt het navolgende:
- In de grond van de onderzochte grondmengmonsters is geen asbest (fractie < 20 mm) aangetoond.

4.5 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de bodemkwaliteit van de onbebouwde terreindelen het volgende:

- Tijdens de visuele inspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In het vrijgegraven materiaal van alle inspectiegaten is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
- Bij de asbestbepaling in het laboratorium is geen asbest aangetoond.

Het resultaat van een verkennend asbestonderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeks-intensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde (100 mg/kg.ds). In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 0,5 (50 mg/kg.ds). Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Indien het gehalte aan asbest lager is dan de helft van de interventiewaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet wordt overschreden. In dat geval geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Voor onderhavig onderzoek is er op basis van voornoemde derhalve geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest.

4.6 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 4.5: hypothese en onderzoeksstrategie

(Deel)locatie	Volledige locatie
Hypothese	onverdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese gehandhaafd.
	Reden: er is geen asbest aangetoond.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 CONCLUSIES

Op basis van de onderzoeksresultaten is het navolgende geconcludeerd:

- In de grond zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen (metselpuin, baksteen, enz.) waargenomen.
- Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.
- De grond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, minerale olie en drins.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.
- Analytisch is geen asbest aangetoond.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen), dan wel het huidige en toekomstige gebruik, worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

5.2 AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten en conclusies wordt het navolgende aanbevolen:

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Westland, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden.

Werkzaamheden parkeerterrein
Ter plaatse van boring 3/101 (in de laag van 0 – 1,0m-mv) uit het onderzoek van BMA (2013) is een interventiewaarde overschrijding voor PAK aangetoond. In de karterende boringen (die binnen het huidige plangebied gezet zijn) zijn geen verhoogde gehalten voor PAK aangetoond. Gezien direct aangrenzend parkeerterrein (van supermarkt AH) verder buiten beschouwing is gelaten, aangezien deze buiten de herontwikkeling valt, is een aanvullend onderzoek ter plaatse van het parkeerterrein niet doelmatig.

Doordat binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie een incidentele verhoging met PAK is aangetoond, is het ons inziens niet aannemelijk dat er zich in de bodem (binnen de grenzen van de herontwikkelingslocatie) een aaneengesloten bodemvolume van meer dan 25 m³ bevindt, waarin het gemiddelde gehalte PAK de betreffende interventiewaarde overschrijdt. Er is op dit terreindeel, ons inziens, derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek ter plaatse van het parkeerterrein is in gezien de doelstelling van het project ons inziens niet doelmatig.

Geadviseerd wordt – mochten er werkzaamheden binnen het parkeerterrein gaan plaatsvinden – rekening te houden met een beknopt aanvullend bodemonderzoek naar de verhoging met PAK. Ons inziens kan dit het beste uitgevoerd worden in combinatie met overige onderzoekswerkzaamheden voor het terrein, zoals bijvoorbeeld teerhoudendheidbepaling asfalt, kwaliteitsbepaling onderliggende lagen, etc.

6. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

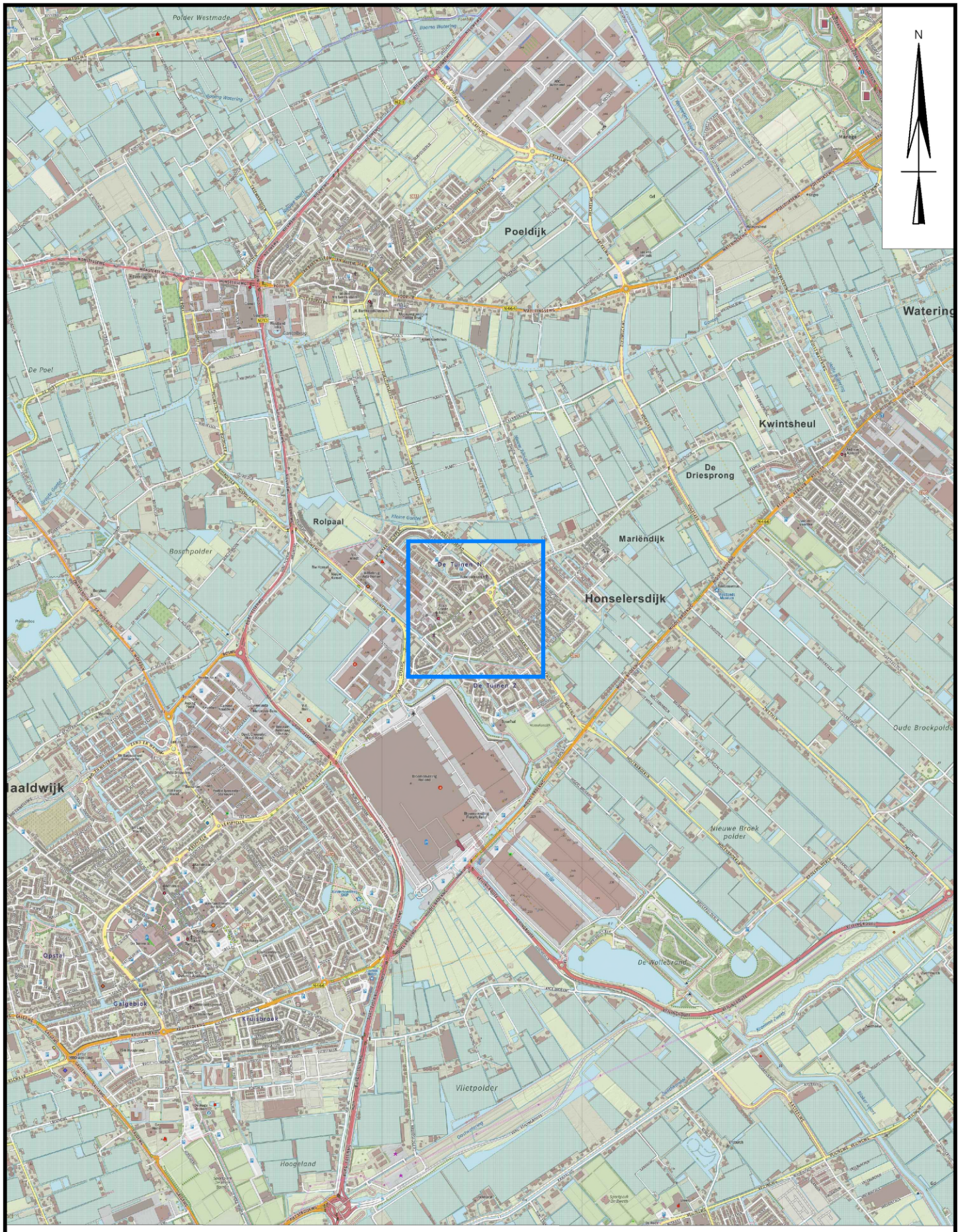
IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

Bijlage 1: Topografische kaart



locatie aanduiding

IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Omschrijving

Ligging onderzoekslocatie

Bijlage nr.

1.1

Formaat: A4
Schaal: 1:25000

Bijlage 2.1: Historische informatie

BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	:	**Gemeente Westland** **Afdeling Planontwikkeling/Team Grondzaken** **T.a.v. mw. S.A.J. Kingma** **Postbus 150** **2670 AD NAALDWIJK**
Rapportnummer	:	**NEN.2013.0039**
Datum	:	**6 mei 2013**

Verkennend bodemonderzoek
Dijkstraat 88
Honselersdijk
Gemeente Westland

BMA Milieu bv ● Zuidweg 75 ● Postbus 16 ● 2670 AA Naaldwijk
Tel. (0174) 63 07 43 ● Fax (0174) 64 14 35 ● E-mail: info@bma-milieu.nl ● www.bma-milieu.nl
Rabobank: 34.29.79.736 ● BTW nr. 805523868B01 ● K.v.K. Haaglanden 272.40.966

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

Tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	datum	toelichting
opdrachtgever/ initiatiefnemer	15-02-2013	dhr. M.R. de Jongh van gemeente Westland
gemeente Westland	04-03-2013	bodem-, tank- en vergunningenarchief
bodemloket	15-02-2013	bodeminformatiepunt
bodemkwaliteitskaart	15-02-2013	bodemkwaliteitskaart gemeente Westland
historisch kaartmateriaal	- Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland, 1839-1859; - Topografische Atlas Zuid-Holland, 2004; - Topografische militaire kaarten 1830-1850, 1850-1864, 1850, 1876, 1892, 1904, 1910, 1916, 1924, 1934; - Topografische kaarten 1939, 1958, 1963, 1968, 1973, 1981, 1986, 1990, 1995.	
luchtfoto's	1950, 1954, 1980, 1999, 2003, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012	
eerder verrichte bodemonderzoeken	***onderzoekslocatie*** - geen rapporten/onderzoeken bekend ***directe omgeving*** - verkennend bodemonderzoek Molenlaan 2-6, kenmerk: 03499, d.d. 4 mei 2000, uitgevoerd door Mol Milieu Begeleiding; - indicatief milieukundig bodemonderzoek hoek Dijkstraat/Molenlaan (supermarkt), kenmerk: geen, d.d. 29 augustus 1991, uitgevoerd door Boskalis Dolman; - onderzoek naar de kwaliteit van de grond op het terrein Dijkstraat/Molenlaan (supermarkt), kenmerk: geen, d.d. 4 februari augustus 1993, uitgevoerd door Boskalis Dolman; - verkennend bodemonderzoek Fazantlaan 4, kenmerk: NVN.95137, d.d. 4 december 1995, uitgevoerd door BMA Milieu; - verkennend bodemonderzoek Fazantlaan 4, kenmerk: 5208.02, d.d. 20 november 2002, uitgevoerd door Van Dijk Geo- en Milieutechniek; - verkennend bodemonderzoek Fazantlaan 8, kenmerk: NEN.20000203, d.d. 6 december 2000, uitgevoerd door BMA Milieu; - verkennend bodemonderzoek Dijkstraat 77-79, kenmerk: 95.734, d.d. maart 1995, uitgevoerd door Mol Milieu Begeleiding; - goedkeuring op een BUS-melding Dijkstraat 93-95, kenmerk: PZH-2012.320280704, d.d. 17 januari 2012; - bezoekbevestiging van handhaving Dijkstraat 93-95, kenmerk: PZH-2012-324405033, d.d. 13 februari 2012; - beschikking op evaluatieverslag Dijkstraat 93-95, kenmerk: PZH-2012-342962765, d.d. 9 juli 2012; - verkennend bodemonderzoek Dijkstraat 97/99, kenmerk: 9549, d.d. 18 februari 2005, opgesteld door Grondslag Bodemkwaliteitsbureau; - plan van aanpak voor een tanksanering Dijkstraat 97/99, kenmerk: 0097-024/4488, d.d. 24 mei 2005, opgesteld door R&B Milieu Advies; - tank- en bodemsanering Dijkstraat 97/99, kenmerk: 07099, d.d. 13 november 2006, opgesteld door Mol Ingenieursbureau.	
locatie-inspectie	14-03-2013	door BMA Milieu B.V.

Voormalig bodemgebruik

Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat ter plaatse van de noordoostelijke perceelsgrens (grens met perceel Dijkstraat 94 en Fazantlaan 4) tussen 1963 en 1968 waarschijnlijk een watergang is

gedempt. Tot deze periode had de directe omgeving, ten zuiden van de lintbebouwing langs de Dijkstraat, een agrarisch gebruik (glastuinbouw).

Er zijn vanuit het verleden (tot aan heden) geen handelingen met grond en verhardingsmaterialen en activiteiten zoals bedrijfsmatig gebruik van asbest, toepassing van bouwstoffen, stortingen van afval en/of calamiteiten bekend.

Er zijn geen voormalige en mogelijk nog in de grond aanwezige kelders, funderingen, kabels en leidingen bekend. Er zijn op onderhavige onderzoekslocatie geen ondergrondse olietanks bekend.

Uit informatie afkomstig van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in een beleidzone met een archeologisch waardevolgebied A (hoge archeologische verwachting) valt.

Huidig bodemgebruik
De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.200 m^2, staat plaatselijk bekend als respectievelijk Fazantlaan nabij 4 en Dijkstraat 88 en is gedeeltelijk bebouwd met een kerk en een woning (Fazantlaan 8). Rondom de woning is een siertuin gesitueerd. Het buitenterrein is grotendeels verhard met tegels.

Er wordt geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

Toekomstig bodemgebruik
De herinrichting van onderhavige onderzoekslocatie is (nog) niet bij BMA Milieu bekend.

Geologie en hydrologie
Er is geen informatie over de opbouw en kwaliteit van de antropogene (veroorzaakt door menselijk handelen) ophooglaag bekend.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van 1,0 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 27 meter en bestaat uit zandige klei met veenbrokjes. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 17 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit middel fijn tot en met uiterst fijn kleiig zand en uiterst grof tot en met middel grof grindig zand en de stromingsrichting van het grondwater is globaal oostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 43 tot 64 meter minus NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals sloten, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

Eerder verricht bodemonderzoek
Onderzoekslocatie
Van onderhavige onderzoekslocatie is geen eerder verricht bodemonderzoek bekend.

Directe omgeving
Ter plaatse van de Molenlaan 2-6 is door Mol Milieu Begeleiding een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: 03499, d.d. 4 mei 2000). Uit het onderzoek blijkt dat ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Ter plaatse van de hoek Dijkstraat/Molenlaan (supermarkt) is door Boskalis Dolman een indicatief milieukundig bodemonderzoek verricht (kenmerk: geen, d.d. 29 augustus 1991). Uit het onderzoek blijkt dat, ter plaatse van een ondergrondse HBO-tank en het overige terrein, ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Vervolgens is door Boskalis Dolman een onderzoek naar de kwaliteit van de grond op het terrein Dijkstraat/Molenlaan (supermarkt) verricht (kenmerk: geen, d.d. 4 februari augustus 1993). Uit het onderzoek blijkt dat de grond geschikt is voor hergebruik.

Ten behoeve van de bouw van een deel van de school Fazantlaan 4 is door BMA Milieu in 1995 een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: NVN.95137, d.d. 4 december 1995). Uit het onderzoek blijkt dat ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Door Van Dijk Geo- en Milieutechniek is, ter plaatse van de Fazantlaan 4, in 2002 een (nieuw) verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: 5208.02, d.d. 20 november 2002). Uit het onderzoek blijkt dat in het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Ten behoeve van de bouw van woning Fazantlaan 8 is door BMA Milieu in 2000 een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: NEN.20000203, d.d. 6 december 2000). Uit het onderzoek blijkt dat ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Ter plaatse van de Dijkstraat 77-79 is door Mol Milieu Begeleiding een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: 95.734, d.d. maart 1995). Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond een matige verontreiniging met lood is aangetoond. Verder zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Op 17 januari 2012 is voor de locatie Dijkstraat 93-95 een goedkeuring (kenmerk: PZH-2012.320280704) op een BUS-melding afgegeven. Op 13 februari 2012 is een bezoekbevestiging van handhaving beschreven (kenmerk: PZH-2012-324405033). Op 9 juli 2012 is een beschikking op evaluatieverslag afgegeven (kenmerk: PZH-2012-342962765). De verontreiniging met zware metalen is ontgraven.

Door Grondslag Bodemkwaliteitsbureau is, ter plaatse van de Dijkstraat 97/99, een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 9549, d.d. 18 februari 2005). Uit het onderzoek blijkt dat, ter plaatse van de voormalige steenkoolopslag, de voormalige benzinepomp, de voormalige dieselpomp en benzinetank en de voormalige dieseltank en HBO-tank, ten hoogste lichte verontreinigingen (met minerale olie) zijn aangetoond.

Ter plaatse van de Dijkstraat 97/99 is door R&B Milieu Advies een plan van aanpak voor een tanksanering opgesteld (kenmerk: 0097-024/4488, d.d. 24 mei 2005). Uit het verslag blijkt dat twee tanks worden ontdaan van zand (tanks waren reeds in 1983 afgevuld met zand), gereinigd en afgevuld met zand.

Ter plaatse van de Dijkstraat 97/99 is door Mol Ingenieursbureau een tank- en bodemsanering verricht (kenmerk: 07099, d.d. 13 november 2006). Uit de rapportage blijkt dat twee tanks op 2 oktober 2006 zijn verwijderd. In de grond zijn enkele lichte verontreinigingen achtergebleven.

Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland
Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland blijkt dat de bovengrond van de locatie in de zone 25 (Lintbebouwing en oude kern, voormalige kassen) valt en de ondergrond in zone 38 (Wonen 1945-1990, voormalige kassen) valt. Zone 25 houdt in dat de toetsingswaarden in bovengrond voor cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarde. Zone 38 houdt in dat de toetsingswaarde in ondergrond voor PAK hoger is dan de landelijke achtergrondwaarde.

Bodemloket
Bodemloket bevat geen informatie voor onderhavige locatie en omgeving.

Informatie afkomstig van gemeente Westland
Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek.

(financieel-) Juridische aspecten:
De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie B, nummers 3503 en 3504.

Er is geen calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieu en/of de Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving bekend. Er is ter plaatse van onderhavige locatie geen bodemverontreiniging bekend.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

2.2 Onderzoekshypothese

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Gezien de ligging van de locatie in voormalig glastuinbouwgebied (zone 25 en 38 = lintbebouwing/oude kern en wonen 1945-1990, beiden voormalige kassen) gaan wij er voor de onderzoeksopzet vanuit dat de te onderzoeken locatie 'verdacht' is voor organochloorbestrijdingmiddelen (OCB's) in de bovengrond en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een 'kleinschalig onverdachte locatie' (ONV uit de NEN 5740) gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en arseen te constateren.

De gedempte watergang is 'verdacht' voor de stoffen uit het basispakket en OCB's in de grond en de stoffen uit het basispakket en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een 'verdachte locatie' (VED-HE uit de NEN 5740) gebruikt.

2.3 Onderzoeksopzet

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 2 Onderzoeksopzet

	veldwerk			**analyses**	
	boring tot 0,5 m-mv	**boring tot 2,0 m-mv**	**boring met peilbuis**	**grond**	**grondwater**
gedempte watergang*	-	4	1	2x basispakket, OCB's	1x basispakket, arseen
overig deel onderzoekslocatie**	10	2	1	*bovengrond:* 2x basispakket, OCB's *ondergrond:* 2x basispakket	1x basispakket, arseen

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte
basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie
* onderzoeksstrategie VED-HE uit de NEN 5740, oppervlakte maximaal 500 m^2
** onderzoeksstrategie ONV uit de NEN 5740, oppervlakte maximaal 4.000 m^2

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal de veldwerkploeg alert zijn op 'asbestverdachte' materialen.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

Mevrouw S.A.J. Kingma van gemeente Westland (afdeling Planontwikkeling, team Grondzaken) verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 te verrichten op een locatie gelegen aan de Dijkstraat 88 te Honselersdijk in de gemeente Westland. Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de eigendomsoverdracht van de locatie. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters'.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' voor OCB's in de bovengrond en arseen in het grondwater juist is. De hypothese 'onverdacht' voor de overige parameters in grond en grondwater is niet juist. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

Arseen in het grondwater
In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties aan arseen voor, zonder dat daarbij in de grond ter hoogte van de grondwaterstand de achtergrondwaarde wordt overschreden. Daarbij zijn ook overschrijdingen van de interventiewaarde mogelijk. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen sanerende maatregelen achterwege blijven. Onderzoek naar arseen in het grondwater wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Barium in het grondwater
Voor de matige verontreiniging aan barium in het grondwater wordt formeel, op basis van de Wet bodembescherming, een nader onderzoek aanbevolen. Voor het verhoogde gehalte aan barium in het grondwater is geen bron aan te wijzen. Het verhoogde gehalte aan barium kan mogelijk worden veroorzaakt door een natuurlijke verstoring van het evenwicht in de bodem. Verhoogde gehalten in het grondwater zijn meestal het gevolg van de van nature aanwezige barium. Aangezien in onderhavig bodemonderzoek in de grond ter hoogte van de grondwaterstand geen overschrijding van de achtergrondwaarde voor barium word aangetoond, wordt nader onderzoek naar barium, ons inziens, niet zinvol geacht.

Puin in de grond
Boringen 2 en 4 (4, 4.1 en 4.2), welke zijn geplaatst ter plaatse van de gedempte watergang, zijn voortijdig gestaakt in verband met puinlagen in de bodem.

Indien men meer zekerheid wenst over de kwaliteit van de puinlagen en de bodem onder de puinlagen wordt aanbevolen onderzoek te verrichten met behulp van een elektrische ramgutsinstallatie of een graafmachine.



BMA Milieu

Opdr.gever: Gemeente Westland			
Onderzoekslocatie: Dijkstraat 88, Honselersdijk			
Datum: 06–05–2013	Schaal: 1:500	Projectnummer: 2013.0039	Tek. nr.: 1

De Lierseweg 2
2291 PD Wateringen
Telefoon 0174 67 15 15
mail@ingenieursbureau-mol.nl
www.ingenieursbureau-mol.nl

Verkennend bodemonderzoek
Dijkstraat 102
Honselersdijk

Projectnummer: A0844

Opdrachtgever:

Koornneef Vastgoed B.V.
T.a.v. de heer E. Koorneef
Dijkstraat 102
2675 AZ Honselersdijk

Status rapport: Definitief

Rapport opgesteld: 15 december 2015	Gecontroleerd: 15 december 2015
Mevrouw ing. L. Kruse	De heer ing. O.M. Eversteijn

Ingenieursbureau Mol is de handelsnaam van mol milieu begeleiding b.v.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. Op basis van de aanleiding, het doel en het type bodemonderzoek is gekozen voor het uitvoeren van het vooronderzoek op standaard niveau (raadplegen archieven, kaartmateriaal en uitvoeren locatiebezoek).

Op 23 november 2015 heeft een terreininspectie plaatsgevonden en op 20 oktober 2015 is informatie opgevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden. Daarbij zijn het milieuarchief, het tankarchief en het bodemarchief geraadpleegd.

2.1 Locatiebeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan Dijkstraat 102 te Honselersdijk en is kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie B, nummer 3259. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 375 m^2. Het te onderzoeken terrein heeft een oppervlakte van circa 375 m^2.

Het terrein heeft de volgende topografische kenmerken: X= 75.504 en Y= 447.291. De ligging van de locatie is weergegeven in bijlage A. In bijlage B is een situatietekening van het terrein opgenomen en in bijlage F staan foto's van de onderzoekslocatie die zijn genomen tijdens het locatiebezoek en/of veldwerk.

Het gebruik van de onderzoekslocatie betreft deels fietsenstalling, stalling winkelwagens en parkeerplaats auto's. Uit de huidige bebouwing is een strook van circa 4 tot 7 meter parallel naast de huidige bebouwing onderzocht. Een aantal asfaltkernen is indicatief ingezet op kwaliteit en herbruikbaarheid van het asfalt. Dit indicatief onderzoek is apart gerapporteerd.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen, brandplekken en/of asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen. Ook zijn geen activiteiten en/of bronnen aangetroffen die vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging als verdacht worden aangemerkt.

2.2 Historische informatie

2.2.1 Archieven gemeente

Op 28 oktober 2015 zijn de archieven van de Omgevingsdienst Haaglanden geraadpleegd, zie bijlage H. Daarin zijn van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving de volgende relevante gegevens aangetroffen:

Bodemarchief
Op de onderzoekslocatie zelf is voor zover bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd. Wel op het direct naastliggende gedeelte, de locatie huidige supermarkt, is een bodemonderzoek uitgevoerd:

- Indicatief Milieukundig bodemonderzoek op het terrein hoek Dijkstraat/Molenlaan te Honselersdijk (Boskalis Dolman bv, geen projectnummer d.d. 29 augustus 1991). Op de locatie is een ondergrondse HBO-tank gelegen, behorende bij de voormalige school. De grond ter plaatse van de HBO-tank is licht verhoogd voor minerale olie, boven de A-waarde. Het grondwater ter plaatse van de HBO-tank is licht verhoogd voor minerale olie. Voor het overige terrein zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters aangetoond.

Milieuarchief
Op de locatie Dijkstraat 97-99 te Honselersdijk is een benzinestation aanwezig geweest (de datum van aanwezigheid is onbekend).

Tankarchief
Ter plaatse zijn voor zover bekend geen ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Naast de onderzoekslocatie, op de locatie waar de huidige supermarkt is gesitueerd, is een ondergrondse HBO-tank aanwezig (geweest). Het is niet bekend of deze HBO-tank is verwijderd.

2.2.2 Bodemloket

Naast de archieven van de gemeente is eveneens de website bodemloket.nl geraadpleegd. Op basis van deze website blijkt dat van de onderzoekslocatie en de directe omgeving hetzelfde bekend is als is ontvangen via de Omgevingsdienst Haaglanden.

2.2.3 Kaartmateriaal

De volgende kaarten zijn geraadpleegd:

- Kaart van Delfland, d.d. 1712;
- Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000, d.d. 1839-1859;
- Grote Historische Atlas van Zuid-Holland, schaal 1:25.000, d.d. 1905;
- Grote Provincie Atlas, d.d. 1990;
- Google Earth;
- www.watwaswaar.nl.

Daarnaast zijn de volgende luchtfotokaarten geraadpleegd:

- Luchtfoto Atlas Zuid-Holland, schaal 1:14:000, Uitgeverij 12 Provinciën, d.d. 2003;
- Westland vanuit de lucht, periode 1926-1980, d.d. 14 oktober 2006.

Op basis van het kaart- en fotomateriaal blijkt het volgende:

- De onderzoekslocatie bevindt zich in het centrumgebied van Honselersdijk;
- In de 18^{e} eeuw had het gebied een agrarische bestemming;
- De huidige supermarkt is sinds de jaren ’90 aanwezig op de locatie;
- Over het voorkomen van gedempte sloten is niets bekend.

2.3 Geo(hydro)logisch onderzoek

De navolgende informatie is ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland, (Grondwaterkaart 35 (Rotterdam), versie 1: (2002)). Deze is uitgegeven door het Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen - TNO. Tevens is gebruik gemaakt van de Provinciale Milieuverordening Zuid-Holland (april 2007).

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Koornneef Vastgoed BV is door Ingenieursbureau Mol op de locatie Dijkstraat 102 te Honselersdijk een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd gebaseerd op de NEN 5740.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een omgevingsvergunning voor uitbreiding van de bestaande bebouwing.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is vast te stellen of de concentraties van de vermoede verontreinigende stof in de grond en het freatisch grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen (VED-HE).

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De matig baksteenhoudende grond onder de repaclaag is licht verontreinigd met kwik, lood, nikkel, PAK, PCB en minerale olie;
- Het grondwater ter plaatse van peilbuis 03 is matig verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met chroom, zink en naftaleen.

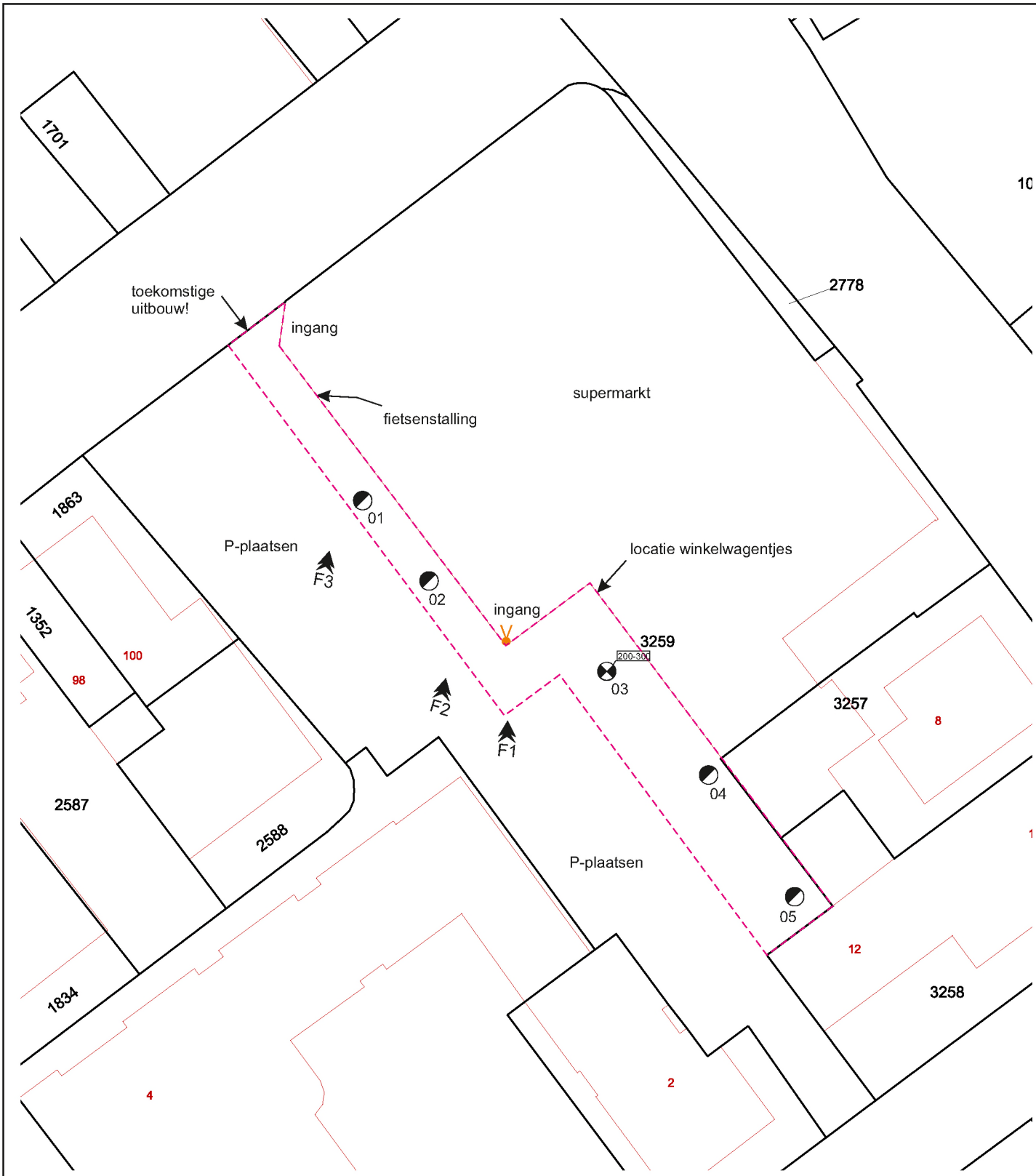
De matige verontreiniging met arseen in het grondwater overschrijdt de toetswaarde voor nader onderzoek. Vermoedelijk is deze verontreiniging afkomstig van een van nature verhoogd achtergrondgehalte. Aangezien de ondergrond van boring 03 niet separaat is onderzocht, kan hier (nog) geen definitieve uitspraak over gedaan worden.

Opgemerkt wordt dat indien bijvoorbeeld bij herinrichtingswerkzaamheden grond vrijkomt die niet ter plaatse kan worden hergebruikt er restricties gelden ten aanzien van het hergebruik.

5.2 Aanbeveling

Geadviseerd wordt om met het bevoegd gezag te overleggen of nader onderzoek naar de matige verontreiniging met arseen in het grondwater noodzakelijk is. De ondergrond ter hoogte van het grondwater bij boring 03 dient officieel te worden ingezet op de analyse arseen om aan te kunnen tonen of er sprake is van een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

Tevens wordt geadviseerd om onderhavige rapportage in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor te leggen aan het bevoegd gezag met het verzoek of zij kunnen instemmen met de resultaten en conclusies.



Koornneef Vastgoed B.V.	Projectnr: A0844 Getekend door: LKR Veldwerk door: MIN Datum uitvoering: 23-11-2015 Formaat: A4	
Verkennend bodemonderzoek Dijkstraat 102 Honselersdijk	mol ingenieursbureau	

0 10 m

1: 500

BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	:	**Gemeente Westland** **Afdeling Planontwikkeling/Team Grondzaken** **T.a.v. mw. S.A.J. Kingma** **Postbus 150** **2670 AD NAALDWIJK**
Rapportnummer	:	**NEN-NO.2013.0040**
Datum	:	**6 mei 2013**

Verkennend en nader bodemonderzoek Fazantlaan 2-4, Honselersdijk Gemeente Westland

BMA Milieu bv ● Zuidweg 75 ● Postbus 16 ● 2670 AA Naaldwijk
Tel. (0174) 63 07 43 ● Fax (0174) 64 14 35 ● E-mail: info@bma-milieu.nl ● www.bma-milieu.nl
Rabobank: 34.29.79.736 ● BTW nr. 805523868B01 ● K.v.K. Haaglanden 272.40.966

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

Tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	datum	toelichting
initiatiefnemer	15-02-2013	dhr. M.R. de Jongh van gemeente Westland
gemeente Westland	04-03-2013	bodem-, tank- en vergunningenarchief
bodemloket	15-02-2013	bodeminformatiepunt
bodemkwaliteitskaart	15-02-2013	bodemkwaliteitskaart gemeente Westland
historisch kaartmateriaal	- Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland, 1839-1859; - Topografische Atlas Zuid-Holland, 2004; - Topografische militaire kaarten 1830-1850, 1850-1864, 1850, 1876, 1892, 1904, 1910, 1916, 1924, 1934; - Topografische kaarten 1939, 1958, 1963, 1968, 1973, 1981, 1986, 1990, 1995.	
luchtfoto's	1950, 1954, 1980, 1999, 2003, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012	
eerder verrichte bodemonderzoeken	***onderzoekslocatie*** - verkennend bodemonderzoek Fazantlaan 4, kenmerk: NVN.95137, d.d. 4 december 1995, uitgevoerd door BMA Milieu; - verkennend bodemonderzoek Fazantlaan 4, kenmerk: 5208.02, d.d. 20 november 2002, uitgevoerd door Van Dijk Geo- en Milieutechniek. ***directe omgeving*** - verkennend bodemonderzoek Molenlaan 2-6, kenmerk: 03499, d.d. 4 mei 2000, uitgevoerd door Mol Milieu Begeleiding; - indicatief milieukundig bodemonderzoek hoek Dijkstraat/Molenlaan (supermarkt), kenmerk: geen, d.d. 29 augustus 1991, uitgevoerd door Boskalis Dolman; - onderzoek naar de kwaliteit van de grond op het terrein Dijkstraat/Molenlaan (supermarkt), kenmerk: geen, d.d. 4 februari augustus 1993, uitgevoerd door Boskalis Dolman; - verkennend bodemonderzoek Fazantlaan 8, kenmerk: NEN.20000203, d.d. 6 december 2000, uitgevoerd door BMA Milieu; - verkennend bodemonderzoek Dijkstraat 77-79, kenmerk: 95.734, d.d. maart 1995, uitgevoerd door Mol Milieu Begeleiding; - goedkeuring op een BUS-melding Dijkstraat 93-95, kenmerk: PZH-2012.320280704, d.d. 17 januari 2012; - bezoekbevestiging van handhaving Dijkstraat 93-95, kenmerk: PZH-2012-324405033, d.d. 13 februari 2012; - beschikking op evaluatieverslag Dijkstraat 93-95, kenmerk: PZH-2012-342962765, d.d. 9 juli 2012; - verkennend bodemonderzoek Dijkstraat 97/99, kenmerk: 9549, d.d. 18 februari 2005, opgesteld door Grondslag Bodemkwaliteitsbureau; - plan van aanpak voor een tanksanering Dijkstraat 97/99, kenmerk: 0097-024/4488, d.d. 24 mei 2005, opgesteld door R&B Milieu Advies; - tank- en bodemsanering Dijkstraat 97/99, kenmerk: 07099, d.d. 13 november 2006, opgesteld door Mol Ingenieursbureau.	
locatie-inspectie	14-03-2013	door BMA Milieu B.V.

Voormalig bodemgebruik

Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat ter plaatse van de zuidwestelijke perceelsgrens (grens met perceel Fazantlaan 4 nabij 4 en Dijkstraat 88) tussen 1963 en 1968 waarschijnlijk een watergang is gedempt. Tot deze periode had de directe omgeving, ten zuiden van de lintbebouwing langs de Dijkstraat, een agrarisch gebruik (glastuinbouw).

Er zijn vanuit het verleden (tot aan heden) geen handelingen met grond en verhardingsmaterialen en activiteiten zoals bedrijfsmatig gebruik van asbest, toepassing van bouwstoffen, stortingen van afval en/of calamiteiten bekend.

Er zijn geen voormalige en mogelijk nog in de grond aanwezige kelders, funderingen, kabels en leidingen bekend. Er zijn op onderhavige onderzoekslocatie geen ondergrondse olietanks bekend.

Uit informatie afkomstig van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in een beleidzone met een archeologisch waardevolgebied A (hoge archeologische verwachting) valt.

Huidig bodemgebruik
De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.600 m^2, staat plaatselijk bekend als Fazantlaan 4 en Fazantlaan 2 en is gedeeltelijk bebouwd met een school. Het buitenterrein is grotendeels in gebruik als schoolplein en verhard met klinkers/tegels.

Er wordt geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

Toekomstig bodemgebruik
De herinrichting van onderhavige onderzoekslocatie is (nog) niet bij BMA Milieu bekend.

Geologie en hydrologie
Er is geen informatie over de opbouw en kwaliteit van de antropogene (veroorzaakt door menselijk handelen) ophooglaag bekend.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van 1,0 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 27 meter en bestaat uit zandige klei met veenbrokjes. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 17 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit middel fijn tot en met uiterst fijn kleiig zand en uiterst grof tot en met middel grof grindig zand en de stromingsrichting van het grondwater is globaal oostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 43 tot 64 meter minus NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals sloten, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

Eerder verricht bodemonderzoek
Onderzoekslocatie
Ten behoeve van de bouw van een deel van de school Fazantlaan 4 is door BMA Milieu in 1995 een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: NVN.95137, d.d. 4 december 1995). Uit het onderzoek blijkt dat ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Door Van Dijk Geo- en Milieutechniek is, ter plaatse van de Fazantlaan 4, in 2002 een (nieuw) verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: 5208.02, d.d. 20 november 2002). Uit het onderzoek blijkt dat in het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Directe omgeving
Ter plaatse van de Molenlaan 2-6 is door Mol Milieu Begeleiding een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: 03499, d.d. 4 mei 2000). Uit het onderzoek blijkt dat ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Ter plaatse van de hoek Dijkstraat/Molenlaan (supermarkt) is door Boskalis Dolman een indicatief milieukundig bodemonderzoek verricht (kenmerk: geen, d.d. 29 augustus 1991). Uit het onderzoek blijkt dat, ter plaatse van een ondergrondse HBO-tank en het overige terrein, ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Vervolgens is door Boskalis Dolman een onderzoek naar de kwaliteit van de grond op het terrein Dijkstraat/Molenlaan (supermarkt) verricht (kenmerk: geen, d.d. 4 februari augustus 1993). Uit het onderzoek blijkt dat de grond geschikt is voor hergebruik.

Ten behoeve van de bouw van woning Fazantlaan 8 is door BMA Milieu in 2000 een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: NEN.20000203, d.d. 6 december 2000). Uit het onderzoek blijkt dat ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Ter plaatse van de Dijkstraat 77-79 is door Mol Milieu Begeleiding een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: 95.734, d.d. maart 1995). Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond een matige verontreiniging met lood is aangetoond. Verder zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Op 17 januari 2012 is voor de locatie Dijkstraat 93-95 een goedkeuring (kenmerk: PZH-2012.320280704) op een BUS-melding afgegeven. Op 13 februari 2012 is een bezoekbevestiging van handhaving beschreven (kenmerk: PZH-2012-324405033). Op 9 juli 2012 is een beschikking op evaluatieverslag afgegeven (kenmerk: PZH-2012-342962765). De verontreiniging met zware metalen is ontgraven.

Door Grondslag Bodemkwaliteitsbureau is, ter plaatse van de Dijkstraat 97/99, een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 9549, d.d. 18 februari 2005). Uit het onderzoek blijkt dat, ter plaatse van de voormalige steenkoolopslag, de voormalige benzinepomp, de voormalige dieselpomp en benzinetank en de voormalige dieseltank en HBO-tank, ten hoogste lichte verontreinigingen (met minerale olie) zijn aangetoond.

Ter plaatse van de Dijkstraat 97/99 is door R&B Milieu Advies een plan van aanpak voor een tanksanering opgesteld (kenmerk: 0097-024/4488, d.d. 24 mei 2005). Uit het verslag blijkt dat twee tanks worden ontdaan van zand (tanks waren reeds in 1983 afgevuld met zand), gereinigd en afgevuld met zand.

Ter plaatse van de Dijkstraat 97/99 is door Mol Ingenieursbureau een tank- en bodemsanering verricht (kenmerk: 07099, d.d. 13 november 2006). Uit de rapportage blijkt dat twee tanks op 2 oktober 2006 zijn verwijderd. In de grond zijn enkele lichte verontreinigingen achtergebleven.

Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland
Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland blijkt dat de bovengrond van de locatie in de zone 25 (Lintbebouwing en oude kern, voormalige kassen) valt en de ondergrond in zone 38 (Wonen 1945-1990, voormalige kassen) valt. Zone 25 houdt in dat de toetsingswaarden in bovengrond voor cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarde. Zone 38 houdt in dat de toetsingswaarde in ondergrond voor PAK hoger is dan de landelijke achtergrondwaarde.

Bodemloket
Bodemloket bevat geen informatie voor onderhavige locatie en omgeving.

Informatie afkomstig van gemeente Westland
Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek.

8. Evaluatie

8.1 Algemeen

Mevrouw S.A.J. Kingma van gemeente Westland (afdeling Planontwikkeling, team Grondzaken) verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Fazantlaan 2-4 te Honselersdijk in de gemeente Westland. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 en het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NTA 5755. Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de eigendomsoverdracht van de locatie. Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de in onderhavig verkennend bodemonderzoek aangetroffen verontreiniging met PAK in de grond. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters'.

8.2 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' voor OCB's in de bovengrond en arseen in het grondwater juist is. De hypothese 'onverdacht' voor de overige parameters in grond en grondwater is niet juist. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

PAK in de grond
Voor de sterke verontreiniging aan PAK in de grond is, op basis van de Wet bodembescherming, een nader onderzoek uitgevoerd naar de mate en omvang van de verontreiniging. Dit om na te gaan of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er al dan niet met spoed dient te worden gesaneerd. De omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde (binnen de perceelsgrenzen) wordt geschat op ruim minder dan 25 m^3. De verontreiniging is mogelijk perceelsoverschrijdend. Voor de aangetoonde verontreiniging met PAK is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het kader van de Wet bodembescherming geldt derhalve geen saneringsplicht en geen spoedige sanering. Voor de verontreiniging geldt, op basis van het gemeentelijk bodembeleid, mogelijk wel een saneringsnoodzaak.

Arseen in het grondwater
In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties aan arseen voor, zonder dat daarbij in de grond ter hoogte van de grondwaterstand de achtergrondwaarde wordt overschreden. Daarbij zijn ook overschrijdingen van de interventiewaarde mogelijk. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen sanerende maatregelen achterwege blijven. Onderzoek naar arseen in het grondwater wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Puin in de grond
Boringen 3 en 9, welke zijn geplaatst ter plaatse van de gedempte watergang, zijn voortijdig gestaakt in verband met puinlagen in de bodem.

Indien men meer zekerheid wenst over de kwaliteit van de puinlagen en de bodem onder de puinlagen wordt aanbevolen onderzoek te verrichten met behulp van een elektrische ramgutsinstallatie of een graafmachine.

Algemeen
Aanbevolen wordt om met de betrokken partijen af te stemmen in hoeverre de handmatig niet doordringbare puin-/verhardingslagen en knelpunt vormen voor de voorgenomen verwerving.

Tevens wordt aanbevolen om met de betrokken partijen af te stemmen in hoeverre de sterke verontreiniging met PAK in de grond en de sterke verontreiniging met arseen in het grondwater een knelpunt vormen voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met het bevoegd gezag, Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken van gemeente Westland).

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

functie	*naam*	*handtekening*	*versie*
projectleider	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		



BMA Milieu

Opdr.gever: Gemeente Westland			
Onderzoekslocatie: Fazantlaan 2 en 4, Honselersdijk			
Datum: 06–05–2013	Schaal: 1:500	Projectnummer: 2013.0040	Tek. nr.: 1

Bijlage 2.2: Fotoreportage























AS01



AS02



AS03



AS04



AS05



AS06



AS07



AS08



AS09



AS10



AS11



AS12



AS13

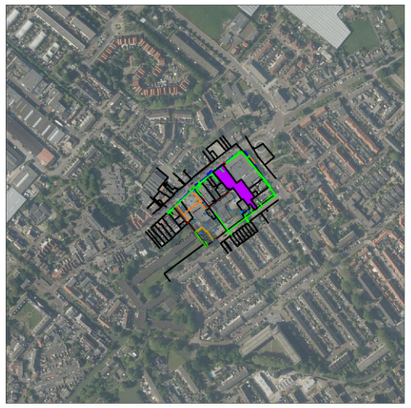
Bijlage 3: Situatietekeningen met boorpunten

Legenda

- Projectlocatie
- Bebouwing
- 3448 — Kadastraal nummer
- 2-4 — Huisnummer
- Dijkstraat — Straatnaam
- Boring
- Boring met peilbuis
- Asbestgat
- Asbestgat met boring
- Asbestgat met peilbuis
- Bestemming wordt niet gewijzigd vooralsnog geen ingrepen

Legenda kabels&leidingen

- Datatransport - westlandinfra
- Gas hoge druk - westlandinfra
- Gas lage druk - westlandinfra
- Middenspanning - westlandinfra
- Laagspanning - westlandinfra
- Overig - westlandinfra
- Water - evides
- Riool vrijverval - westland



0 5 10 15 20m

Maatvoering in meters tenzij anders aangegeven

N

Versie nr.	Datum	Get.	Wijziging
3			
2			

IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Akkoord

Getekend: HNA
Vrijgegeven: COB

Formaat: A3
Schaal: 1:500
Schaal situatie: 1:10000

Datum: 13-02-2019

Opdrachtgever
Gemeente Westland

Projectnummer
1808L774/DBI

Locatie
Bestemmingsplan, Centrum Honselersdijk

Omschrijving
Bodemonderzoek/Asbestonderzoek

Tekeningnummer	Versie nr.	Bijlage nr.	Blad nr.
L774-BO/AS-01	1.1	1.2	1/1

N:\IDDS MILIEU\3. PROJECTEN\L001-L999\L774\01 MILIEU - ONDERZOEK\TEKENWERK\L774 DBI.DWG

Bijlage 4: Formulieren verkennend bodem- en asbestonderzoek

VELDXPERT

Veldwerk

Expertises
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Cultuurtechniek
- Infra

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: D. Bijl

Noordwijk 28-11-2018

Projectnummer: 1808L774
Uw Kenmerk : 1808L774
Betreft project : Centrumplan Honselaarsdijk

Geachte heer Bijl,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001.
Voor het nemen van de grondwatermonsters is uitgegaan van VKB-protocol 2002.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met
- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitdraai Boorstaten
- Foto reportage
- Uitdraai watermonstername

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Dirk Lange
Planner
VeldXpert

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

VELDXPERT

's-Gravendijckseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl

Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

www.veldxpert.nl

VeldXpert is een handelsnaam van IDDS B.V.

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS	
Referentienummer opdrachtgever	1808L774
Projectnummer uitvoerend	1808L774
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Bestemmingsplan - Fazantlaan 4 eo
Projectplaats	Centrum Honselersdijk
Opdrachtgever	IDDS Milieu
Uitvoerende organisatie	VeldXpert

VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)

invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	x			Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever.
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	x			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	x			
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	x			
voldoen aan veiligheid?	x			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen	x			

Bij nee -> contact opnemen met de projectleider

invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.

LMRA - Last Minute Risico Analyse

	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	✓			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		✓		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		✓		
Zijn mijn electrische materialen gekeurd?	✓			
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	✓			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				

Checklist ten behoeve van het onderzoek

Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	○ Ja	✓ Nee	○ NVT	
Opslag vaten?	○ Ja	✓ Nee	○ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	○ Ja	✓ Nee	○ NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	○ Ja	✓ Nee	○ NVT	
Tankplaats aanwezig?	○ Ja	✓ Nee	○ NVT	
Puinpaden aanwezig?	○ Ja	✓ Nee	○ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	○ Ja	✓ Nee	○ NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Referentienummer opdrachtgever	1808L774	
Projectnummer uitvoerend	1808L774	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Bestemmingsplan - Fazantlaan 4 eo	
Projectplaats	Centrum Honselersdijk	
Opdrachtgever	IDDS Milieu	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	

Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	o Ja o Nee o NVT	
^ vulpunt?	o Ja o Nee o NVT	
^ ontluchtingspunt?	o Ja o Nee o NVT	
^ Peilpunt?	o Ja o Nee o NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	o Ja o Nee o NVT	
Depots aanwezig?	o Ja o Nee o NVT	
Toegangs/poortinstructie?	o Ja o Nee o NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	o Ja o Nee o NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	o Ja o Nee o NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	o Ja o Nee o NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	o Ja o Nee o NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	o Ja o Nee o NVT	
^ Vijvers aanwezig?	o Ja o Nee o NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	o Ja o Nee o NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	o Ja o Nee* o NVT	
* info kabels en leidingen?	o Ja o Nee o NVT	
Opdracht volledig en juist?	o Ja o Nee o NVT	
Stofinformatie aanwezig?	o Ja o Nee o NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	o Ja o Nee o NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	o Ja o Nee o NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	o Ja o Nee o NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	o Ja o Nee o NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	o Ja^ o Nee o NVT	
^ wegwerpoverall zonder zakken	o Ja o Nee o NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS	
Referentienummer opdrachtgever	1808L774
Projectnummer uitvoerend	1808L774
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Bestemmingsplan - Fazantlaan 4 eo
Projectplaats	Centrum Honselersdijk
Opdrachtgever	IDDS Milieu
Uitvoerende organisatie	VeldXpert

Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	o Ja ✓ Nee o NVT	
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	✓ Ja o Nee o NVT	
^	o Ja o Nee o NVT	
^	o Ja o Nee o NVT	
^	o Ja o Nee o NVT	
Doel/belang onderzoek duidelijk?	✓ Ja o Nee o NVT	
Toestemming en toegang locatie geregeld?	✓ Ja o Nee o NVT	
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	✓ Ja o Nee o NVT	
Project voorbesproken met adviseur?	✓ Ja o Nee o NVT	
Project intern voorbesproken?	o Ja# ✓ Nee o NVT	# met:
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	o Ja# ✓ Nee o NVT	# met:

Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;

1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;

2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;

3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.

Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/ planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Koelewijn	C. Brouwer	M. Koelewijn	C. Brouwer
Handtekening				
Datum	21-11-2018 28-11-2018	22-11-18	28-11-2018	30-11-18

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)					
PROJECTGEGEVENS					
Referentienummer opdrachtgever	1808L774				
Projectnummer uitvoerend	1808L774				
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Bestemmingsplan - Fazantlaan 4 eo				
Projectplaats	Centrum Honselersdijk				
Opdrachtgever	IDDS Milieu				
Uitvoerende organisatie	VeldXpert				
Actie			Aanvullende opmerkingen/acties		
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	✓ Ja	o Nee o NVT			
Inmeting en tekening goed leesbaar?	✓ Ja	o Nee o NVT			
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	o 0,5 meter (verdacht stedelijk)		✓ 1 meter (verdacht grootschalig)	0 1 meter (niet verdacht stedelijk)	o 10 meter (niet verdacht grootschalig)
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	o Ja	✓ Nee o NVT			
Foto's genomen en geregistreerd?	✓ Ja	o Nee o NVT			
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	✓ Ja	o Nee o NVT			
Tekening aangepast/aangevuld?	~~✓~~ Ja*	o Nee o NVT			
* maaiveldverschillen	o Ja	✓ Nee o NVT			
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	o Ja	✓ Nee o NVT			
* verhardingen en opstallen	o Ja	✓ Nee o NVT			
* obstakels	✓ Ja	o Nee o NVT			
* sloten	o Ja	✓ Nee o NVT			
Aantal liters gebruikte werkwater		o NVT	boornummer(s) vermelden:		
EC van het werkwater		o NVT			
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	o Ja	o Nee ✓ NVT			
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	o Ja	✓ Nee o NVT			
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	✓ Ja	o Nee o NVT			
Is de locatie netjes achtergelaten?	✓ Ja	o Nee o NVT			

BIJZONDERHEDEN

o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden **WEL/NIET*** is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.

0 nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.

*** doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.**

Van toepassing zijnde protocollen		✓ 2001	✓ 2002	o 2003	o 2018
Datum uitvoer veldwerk:	21-11-2018	22-11-2018			
Tijdsbesteding monsterneming	**Starttijd:** 08:15 / 10:30		Eindtijd: 14:30 / 13:00		
Bedrijfsvoertuig:	U-610-PZ				
erkend veldwerker	MKO				
veldwerker (in opleiding):	AMA				
Datum uitvoer watermonstername:	28-11-18				
Tijdsbesteding monsterneming	**Starttijd:** 10:30		Eindtijd: 11:30		
Bedrijfsvoertuig:					
erkend veldwerker	MKO				
veldwerker (in opleiding):	AMA				

Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Koeleman	C. Brouwer	M. Koeleman	C. Brouwer
Handtekening				
Datum	21-11-2018 22-11-2018	22-11-18	22-11-2018	30-11-18

FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS			
Referentienummer opdrachtgever	1808L774	Opdrachtgever	IDDS
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Bestemmingsplan - Fazantlaan 4 eo	Projectplaats	Centrum Honselersdijk
Projectnummer uitvoerend	1808L774	Uitvoerende organisatie	VeldXpert
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	ID 326	Naam erkend veldwerker	M. Kloeckenjn

PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	01	02			
Datum plaatsing	21-11-19	21-11-19			
Natte peilbuisinhoud (in liters)	0.9	0.9			
inhoud van het filterdeel (in liters)	0.6	0.6			
Werkwaterverbruik (in liters)	/	/			
EC van gebruikte werkwater	/	/			
Afgepompt volume (in liters)	5	4			
Toestroming (goed/matig/slecht)	SLECHT	SLECHT			
Gemeten EC 1 (grondwater)	1320	1560			
Gemeten EC 2 (grondwater)	1320	1560			
Gemeten EC 3 (grondwater)	1320	1560			
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
inhoud van het filterdeel (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
inhoud van het filterdeel (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					

VELDXPERT

Veldwerk

Expertises
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Cultuurtechniek
- Infra

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: D. Bijl

Noordwijk 28-11-2018

Projectnummer: 1808L774
Uw Kenmerk : 1808L774
Betreft project : Centrumplan Honselaarsdijk

Geachte heer Bijl,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor het nemen van grondmonsters in asbestverdachte bodemlagen is uitgegaan van VKB-protocol 2018.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met
- de veldwerktekening
- boorstaten,
- FV08 veldwerkformulier asbestonderzoek
- fotoreportage

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Dirk Lange
Planner
VeldXpert

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2018

VELDXPERT

's-Gravendijkseweg 35
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 408 28 12
info@veldxpert.nl
www.veldxpert.nl

Iban NL27 RABO 0335596231
btw NL0093.53.628.B01
KvK 28047921

www.veldxpert.nl

VeldXpert is een handelsnaam van IDDS B.V.

FV08 Veldwerkformulier asbestonderzoek

IDDS Milieu

PROJECTGEGEVENS			
Referentienummer opdrachtgever	1808L774		
Projectnummer uitvoerend	1808L774		
Projectlocatie	Bestemmingsplan FAZANTLAAN 4 e.o.		
Projectplaats	Centrum Honselersdijk		
Opdrachtgever	IDDS Milieu		
Contactpersoon	Dennis Bijl		
Telefoonnummer	071 402 85 86 / 06-27077418		
Uitvoerende organisatie	VeldXpert		
Uitvoeringsdatum	21-11-2018		
Locatie vrij toegankelijk	Nee	Sleutel nodig?	Nee
Melden bij	aanwezige	Tijdstip	

ONDERZOEKSGEGEVENS	
Doel onderzoek	bepalen of asbest aanwezig is in de grond
Oppervlakte locatie	7000-9000 m^2
Locatie onderverdeeld in deelgebieden?	X Nee o Ja, als volgt;

VOORBEREIDING VELDWERK			
Voorbespreking contactpers.?	Nee		
Nabespreking contactpers.?	Nee		
Bij afwezigheid contactpersoon	Naam: C. Brouwer	Tel.nr.:	071-4028586
Kans op:	o Kabels/leidingen o Zwaar verkeer o Gevaarlijke installatie o Asbest op/in de bodem		
	o Bovenleidingen/overkappingen o Brand o Anders, nl.;		
Verplicht materiaal	X Vochtigheidsmeter X Sproeier X Spade X Hark X Folie		
	X Werkschets locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100)		

Overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak onderzoeksmethode)		
o Schouwbak	o Piketpaaltjes	X Grondboor (middellijn minimal 12 cm)
X Meetlint	o Markeerlint	X Monsterschep (min. 10 cm lang en 5 cm breed)
X Meetwiel	X Hersluitbare plastic zakken	X Grove zeven (maaswijdten 20 en 40 mm)
o Landmeetapparatuur	X Afsluitbare emmers	X Grove balans (bereik tot 60 kg, afleesbaar op hele grammen)
o Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters.		X Ruime hoeveelheid werkwater (drinkwaterkwaliteit)

Materiaal voor veiligheid (check eerst noodzaak via § 5 van protocol 2018)	
o Afspoelbare of wegwerpoveralls	X Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen
o Veiligheidshelm	o Veiligheidshandschoenen
o P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten	o Volgelaatsmasker
o Overdrukcabine op de laadschop of kraan	o Asbest decontaminatie-unit
X Plakband	X Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" en "Asbesthoudend afval"

TE VERRICHTEN WERKZAAMHEDEN					
X Visuele inspectie maaiveld	X	13 gaten graven (0,3 x 0,3 x 0,5m)	X	6	boringen doorzetten tot 2,0 m-mv in asbestgat
	o	gaten sleuven (0,3 x 2,0 x 1,0m)	o		boringen doorzetten tot 2,0 m-mv in asbestsleuf

BIJZONDERHEDEN

Plan van Aanpak Veiligheid
Betreft asbestonderzoek in bodem conform BRL SIKB 2000 - protocol 2018 en NEN 5707

(Indien gewichtspercentage > 50% bodemvreemd materiaal aanwezig dan is NEN 5897 van toepassing, contact opnemen met de projectleider. Hierbij wordt opgemerkt dat puin, valt onder de bodemvreemde materialen en moet worden meegenomen in de weging voor het bepalen van gewichtspercentage)

Dit Plan van Aanpak Veiligheid is uitsluitend geschikt voor een verkennend asbest-in-bodem-onderzoek wanneer alleen medewerkers van IDDS of VeldXpert op de locatie aanwezig zijn. Indien op de locatie medewerkers van een andere organisatie aanwezig zijn, moet een goedgekeurd V&G-plan door HVK-er op de locatie aanwezig zijn. **Let op: werkzaamheden op asbestverdachte locaties altijd vooraf melden aan de arbeidsinspectie.**

Projectnummer uitvoerend	1808L774
Projectlocatie	Bestemmingsplan
Projectplaats	Centrum Honselersdijk

Informatie vooronderzoek:

Tijdens voorgaande onderzoeken is bodemvreemd materiaal aangetroffen in de grond. Er is geen asbest aangetoond.

Op basis van bovenstaande wordt de onderzoekslocatie als verdacht ten aanzien van asbest aangemerkt.

Doel verkennend asbest-in-bodemonderzoek

Het doel van het onderzoek is na te gaan of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest terecht is.

Veiligheidseisen

Vanwege de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest wordt veiligheidsklasse 3T gehanteerd voor het onderzoek. Bij de bepaling van het voorzieningenniveau is uitgegaan van een percentage bodemvocht > 10% en een percentage puin/baksteen/etc. < 50%

Benodigde veiligheidsmaterialen = afzetlint, afspoelbare laarsen, wegwerpoverall en bodemvochtmeter.

Bij het verrichten van de werkzaamheden dienen de onderstaande punten in acht te worden genomen:

- voorafgaand aan het opstarten van de werkzaamheden wordt de onderzoekslcoatie afgezet met een lint. Gedurende de werkzaamheden zijn geen andere mensen binnen het afgezette gebied toegestaan;
- de veldwerkers dienen alvorens een gat te graven de vochtigheid van de bodem te meten en indien nodig deze te bevochtingen tot meer dan 10%. Hierbij wordt opgemerkt dat de dieper liggende bodemlagen regelmatig dienen te worden gemeten en indien nodig te bevochtigen tot meer dan 10%.
- indien tijdens de veldwerkzaamheden asbestverdacht materiaal in de grond of op het maaiveld wordt aangetroffen, dient direct een melding naar de projectleider te worden gedaan. In overleg met de projectleider en/of veiligheidskundige wordt bepaald of het voorzieningenniveau aangepast moet worden.
- na afronding of bij staking van de werkzaamheden worden betreffende PBM op verantwoorde wijze ontdaan;
-

De werkzaamheden moeten direct worden gestaakt wanneer:

- een percentage bodemvocht van minimaal 10% niet kan worden gehandhaafd;
- de bodem puin/baksteen in percentage van meer dan 50% bevat;
- er niet hechtgebonden asbest (bv. Spuitasbest) in of op de bodem wordt aangetroffen.

Na het staken van de werkzaamheden moet direct de projectleider cq adviseur van het adviesbureau en de planner van VeldXpert op de hoogte worden gesteld. In samenspraak wordt het vervolg bepaald.

Let op: Alle betrokken veldmedewerkers dienen dit plan van aanpak veiligheid doornemen en ondertekenen!!!

Akkoord Projectleider	C. Brouwer	Naam Erkend Veldwerker	M. Koelewijn
Datum:	20-11-'18	Datum:	21-11-2018
Handtekening:		Handtekening:	
Akkoord Veldwerker (in opleiding)		Akkoord	
Datum:		Datum:	
Handtekening:		Handtekening:	

Projectnummer uitvoerend	1808L774	projectlocatie	Bestemmingsplan	Centrum Honselersdijk

Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden				
invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	X			Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)	V			opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?	V			
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?	V			
voldoen aan veiligheid?	V			
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. een assistent	X			
Bij NEE -> contact opnemen met de projectleider				

invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.

LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	V			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		V		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		V		
Zijn mijn electrische materialen gekeurd?	V			
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	V			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				

MAAIVELD-INSPECTIE	
Beschrijving maaiveld (Maak tekening compleet en maak foto's!!!)	
Aard en mate van begroeiing	GRAS
Aanwezige verharding	ASFALT
Asbest verdachte locaties?	x Nee o Ja, nl.;
Wijkt de situatie af van de gegevens uit het vooronderzoek?	o Nee o Ja, **koppel terug naar projectleider!!!**

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD						
Neerslag	✓ o Geen	o Regen	o Hagel	o Sneeuw	o plassen op maaiveld	o < 10 mm/uur o > 10 mm/uur
Tijdstip	08:30	uur (ná zonsopgang en vóór zonsondergang)				
Zicht	o < 50m	x > 50 m				
Bedekking maaiveld	TEGELS / KLINKERS / GRAS / ASFALT					
Vegetatie verwijderd?	o Nee o Ja	Bedekkingsgraad na verwijdering	o < 25% o > 25%			
Efficiency maaiveldinspectie in %	0%	inschattig van de uitvoering van de maaiveldinspectie, door aanwezigheid vegetatief, objecten e.d. Voor uitvoering conform de norm efficiency noodzakelijk tussen 50-100%.				
overige omstandigheden die visuele inspectie beinvloeden						

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAIVELD

Nummer	Soort materiaal	Gewicht	Monster
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Projectnummer uitvoerend	1808L774	projectlocatie	Bestemmingsplan	Centrum Honselersdijk
Projectnummer uitvoerend	1808L774	projectlocatie	Bestemmingsplan	Centrum Honselersdijk

ALGEMENE INFORMATIE OMTRENT HET PROJECT CONFORM BRL SIKB 2000-2018

o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data en conform NEN 5707/C1:2016.
Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden WEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.

o De bovengenoemde afwijking is ontstaan doordat de inspectie efficiency minder dan 50% bedraagt. In overleg met de opdrachtgever/uitvoerder op locatie was het niet mogelijk om deze efficiency te verhogen, zodat de werkzaamheden alsnog conform de norm konden worden uitgevoerd.
De overige onderdelen van het onderzoek hebben plaatsgevonden conform de werkwijze van de BRL SIKB 2000 - 2018 en NEN 5707/C1:2016.

0 nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.

*** doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.**

Van toepassing zijnde protocollen	o 2001	o 2002	o 2003	o 2018
Datum uitvoer veldwerk:	21-11-2018 t/m 28-11-18			
Tijdsbesteding monsterneming	**Starttijd:** 08:30	16:30	**Eindtijd:** 14:30	13:00
Bedrijfsvoertuig:	U-616-PZ			
erkend veldwerker	MHU			
veldwerker (in opleiding):	AMA			
Monsters naar laboratorium	o RPS	o Omegam	o AL West	o Anders, nl.;

Akkoord Erkend Veldwerker: (naam) M. Kuekenwijn	Akkoord Projectleider: (naam) C. Brouwer
Handtekening:	Handtekening:
Datum: 21-11-2018	Datum: 22-11-'18

28-11-2018

Projectnummer uitvoerend	0	projectlocatie	#VERWI	0	
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN					
datum monstername	21-11-2018	21-11-2018	28-11-2018	28-11-2018	28-11-2018
nummer boorgat/sleuf	AS01	AS02	AS03	AS04	AS10
Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-mv	0-50	5-55	0-50	50-100	50-100
Gegevens over de boorgat/sleuf					
Vochtigheid Bodemlaag in cm (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)	meting 1	meting 2	meting 3	meting 4	
	14% 12%	16% 23%	23% 18%	16% 12%	13% 20%
	20%	20%	19%	19%	18%
afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters					
Lengte (in cm) 30 x Breedte (in cm) 30 x Gemiddelde diepte in cm 50 = 0.045 m³					
soortelijk gewicht berekent middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65
Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)	74.2KG	74.2KG	74.2KG	74.2KG	74.2K
gewogen gewicht van geharkte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld)	/	/	/	128 GRAM	/
Gewichtspercentage bodemvreemde materialen middels wegen bepaald	/	/	/	/	/
Gegevens vanuit de monstervoorbewerking van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)					
Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)	/	/	/	/	/
Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/	/	/	/	/
Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm	/	/	/	/	/
Totaal gewicht losse stukjes asbest >20 mm en < 40 mm	/	/	/	/	/
Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm	/	/	/		
Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof					
in het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster ivm vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)	400 GRAM	500 GRAM	500 GRAM	500 GRAM	500 GRAM
Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)	2.4KG	3KG	3KG	3KG	3KG
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >20 mm (bodemvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)	/		/	63 GRAM	/
Totaal gewicht grond en bodemvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+ schelpen	/		/	/	/
Inspectie efficiency in % (zijn er omstandigheden waardoor inspectie minder goed kon worden uitgevoerd - klei, bijmeningen e.d.)				/	
Barcode emmer plaatmateriaal					
Barcode emmer grond	ZIE BOORPROFIEL →				
Barcodes overig					
Barcodes overig					
Foto's gemaakt	/ o Ja o Nee	/ o Ja o Nee	/ o Ja o Nee	/ o Ja o Nee	JA
Foto nummer					
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	o Ja / o Nee	o Ja / o Nee	o Ja / o Nee	o Ja / o Nee	NEE
Datum monster naar laboratorium					
Monsters naar laboratorium	o RPS / Omegam o AL West o Anders, nl.;				

Akkoord Veldwerker: (naam)	M. Koeleman	Akkoord Projectleider: (naam)	C. Brauers
Handtekening:		Handtekening:	
Datum:	21-11-2018	Datum:	27-11-'18

Projectnummer uitvoerend	0	projectlocatie	0	0

28-11-2018

28-11-18

Projectnummer uitvoerend	1808L774	projectlocatie	Bestemmingsplan	Centrum Honselersdijk
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN				
datum monstername	21-11-2018	21-11-2018	21-11-2018	21-11-2018
nummer boorgat/sleuf	AS06	AS01	AS13	AS03
Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-mv	0-50	5-55	5-55	5-55
Gegevens over de boorgat/sleuf				
Vochtigheid Bodemlaag in cm (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)	meting 1 15% 16% 18%	meting 2 10% 10% 9%	meting 3 11% 10% 13%	meting 4 12% 16% 16%
afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters				
Lengte (in cm) 30 x Breedte (in cm) 30 x Gemiddelde diepte in cm 30 = 0.065 m³				
soortelijk gewicht berekent middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling	1.65	1.68	1.76	1.75
Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)	94.2KG	98.7KG	98.7KG	98.7KG
gewogen gewicht van geharkte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm (gewogen in het veld)	/	/	/	/
Gewichtspercentage bodemvreemde materialen middels wegen bepaald	/	/	/	/
Gegevens vanuit de monstervoorbewerking van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)				
Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)	/	/	/	/
Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/	/	/	/
Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm	/	/	/	/
Totaal gewicht losse stukjes asbest >20 mm en < 40 mm	/	/	/	/
Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm	/	/	/	/
Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof				
in het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster ivm vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)	400 GRAM	400 GRAM	400 GRAM	400 GRAM
Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)	2.4KG	2.4KG	2.4KG	2.4KG
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >20 mm (bodemvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)	/	/	/	/
Totaal gewicht grond en bodemvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+ schelpen	/	/	/	/
Inspectie efficiency in % (zijn er omstandigheden waardoor inspectie minder goed kon worden uitgevoerd - klei, bijmeningen e.d.)	100%			
Barcode emmer plaatmateriaal				
Barcode emmer grond	zie BLADSTAAT →			
Barcodes overig				
Barcodes overig				
Foto's gemaakt	● Ja ○ Nee	● Ja ○ Nee	● Ja ○ Nee	● Ja ○ Nee
Foto nummer				
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	○ Ja ● Nee	○ Ja ● Nee	○ Ja ● Nee	○ Ja ● Nee
Datum monster naar laboratorium				
Monsters naar laboratorium	○ RPS ○ Omegam ○ AL West ○ Anders, nl.;			

Akkoord Veldwerker: (naam)	M. Muselewijn	Akkoord Projectleider: (naam)	C. Brouwer
Handtekening:		Handtekening:	
Datum:	21-11-2018	Datum:	22-11-'18

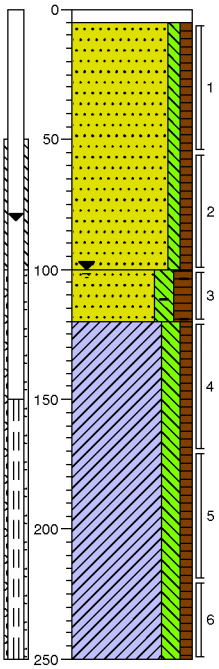
RESULTATEN VISUELE INSPECTIE GATEN/SLEUVEN				
datum monstername	21-11-2018	21-11-2018	21-11-2018	21-11-2018
nummer boorgat/sleuf	AS04	AS08	AS11	AS12
Bodemlaag vanuit boorgat/sleuf in m-mv	0-50	0-50	0-50	0-50
Gegevens over de boorgat/sleuf				
Vochtigheid	meting 1	meting 2	meting 3	meting 4
Bodemlaag in cm (bij het doorzetten van boring, het vochtpercentage van diepere bodemlaag ook meten)	10% 13%	11% 10%	20% 17%	11% 21%
	19%	18%	17%	15%
afmetingen van het boorgat of sleuf gemeten in het veld en vermeld in hele centimeters				
Lengte (in cm) 30 x Breedte (in cm) 30 x Gemiddelde diepte in cm 50 = 0.045 m³				
soortelijk gewicht berekent middels 1 emmer op de locatie = dichtheid bepaling	1.65	1.65	1.65	1.65
Gewicht van bodem (berekend middels bovenstaande gegevens)	74.2KG	74.2KG	74.2KG	74.2KG
gewogen gewicht van geharkte grove fractie en gewogen grove fractie > 20 mm	/	/	/	/
Gewichtspercentage bodemvreemde materialen middels wegen bepaald	/	/	/	/
Gegevens vanuit de monstervoorbewerking van de boorgat (geheel) of sleuf (conform norm)				
Aantal waargenomen stukjes asbestverdacht materiaal > 40 mm (hierbij is 40 mm ingeschat vanuit het veld)	/	/	/	/
Aantal waargenomen stukjes asbest > 20 mm en < 40 mm	/	/	/	/
Totaal gewicht losse asbeststukjes > 40 mm	/	/	/	/
Totaal gewicht losse stukjes asbest >20 mm en < 40 mm	/	/	/	/
Totaal gewicht losse stukjes asbestverdacht materiaal > 20 mm	/	/	/	/
Gegevens bemonsterde bodemmateriaal ten behoeve van het mengmonster van 10 kg droge stof				
in het veld ingeschatte hoeveelheid extra grond in het mengmonster ivm vochtpercentage (Dit ruim inschatten!)	500 GRAM	500 GRAM	500 GRAM	500 GRAM
Totaal gewicht grondmonster in minimaal 1 cijfer achter komma (daadwerkelijke grondmonster in emmer)	3KG	3KG	3KG	3KG
Totaal gewicht van de afgezeefde grove fractie >20 mm (bodemvreemde materialen, grind+schelpen < 63mm niet meewegen)	/	36 GRAM	/	/
Totaal gewicht grond en bodemvreemde materiaal grove fractie < 20 mm en grind+ schelpen	/	/	/	/
Inspectie efficiency in % (zijn er omstandigheden waardoor inspectie minder goed kon worden uitgevoerd - klei, bijmengingen e.d.)	NVT			
Barcode emmer plaatmateriaal				
Barcode emmer grond	ZIE BUITENSTAAT →			
Barcodes overig				
Barcodes overig				
Foto's gemaakt	o Ja o Nee	o Ja o Nee	o Ja o Nee	o Ja o Nee
Foto nummer				
Los stukje plaatmateriaal te analyseren	o Ja o Nee	o Ja o Nee	o Ja o Nee	o Ja o Nee
Datum monster naar laboratorium				
Monsters naar laboratorium	o RPS o Omegam o AL West o Anders, nl.;			

Akkoord Veldwerker: (naam)	M. Koekoek	Akkoord Projectleider: (naam)	C. Brouwer
Handtekening:		Handtekening:	
Datum:	21-11-2018	Datum:	22-11-'18

Bijlage 5: Boorstaten en legenda

Boring: 01

Datum: 21-11-2018



0 klinker

-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

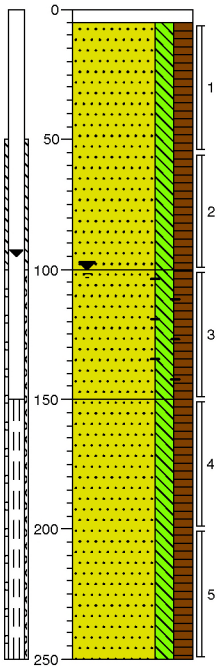
-120

Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep

-250

Boring: 02

Datum: 21-11-2018



0 tegel

-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

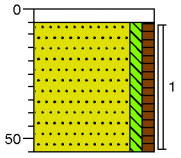
-150

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-250

Boring: 03

Datum: 21-11-2018



0 tegel

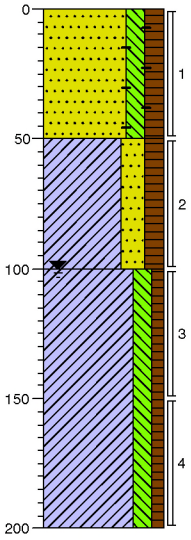
-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep

-55

Boring: 04

Datum: 21-11-2018



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Klei, sterk zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

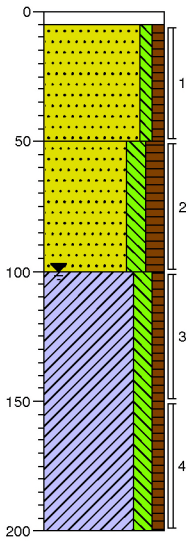
-100

Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: 05

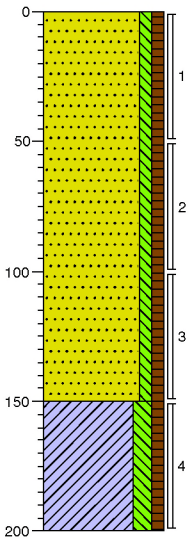
Datum: 28-11-2018



0 tegel
-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 06

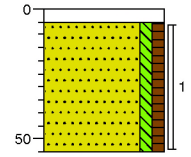
Datum: 21-11-2018



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-150 Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 07

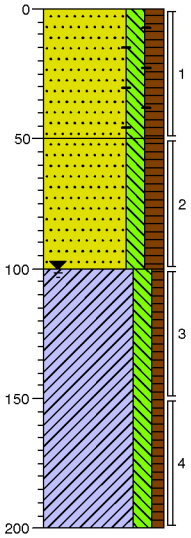
Datum: 21-11-2018



0 tegel
-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-55

Boring: 08

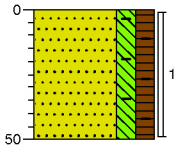
Datum: 21-11-2018



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: 09

Datum: 21-11-2018



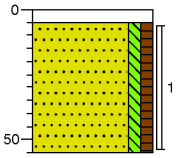
0 tuin

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, resten ijzer, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 10

Datum: 21-11-2018



0 tegel

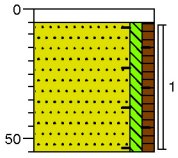
-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-55

Boring: 11

Datum: 21-11-2018



0 tegel

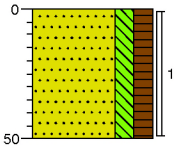
-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-55

Boring: 12

Datum: 28-11-2018



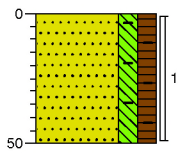
0 groenstrook

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 13

Datum: 28-11-2018



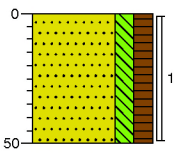
0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

-50

Boring: 14

Datum: 21-11-2018



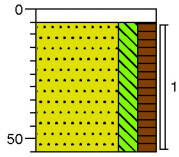
0 tuin

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 15

Datum: 21-11-2018



0 tegel

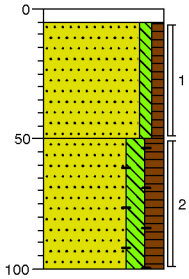
-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-55

Boring: 16

Datum: 28-11-2018



0 tegel

-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep

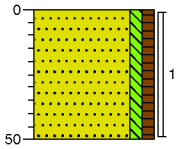
-50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boring: 17

Datum: 21-11-2018



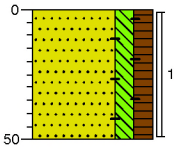
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-50

Boring: 18

Datum: 21-11-2018



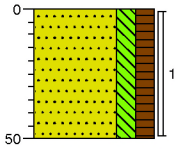
0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

-50

Boring: 19

Datum: 21-11-2018



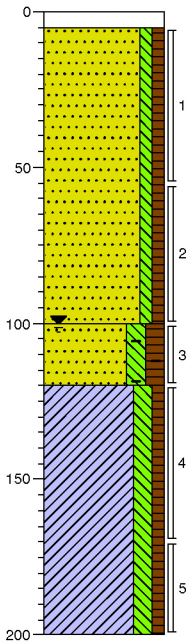
0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-50

Boring: As01

Datum: 21-11-2018



0 klinker

-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Klinker

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep

-100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie,

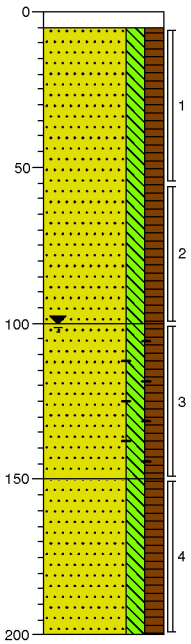
-120 donkerbruin, Edelmanboor

Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Schep

-200

Boring: As02

Datum: 21-11-2018



0 tegel

-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Schep

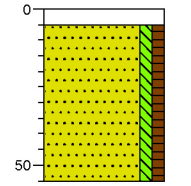
-100 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, zwak schelphoudend, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-150 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-200

Boring: As03

Datum: 21-11-2018



0 tegel

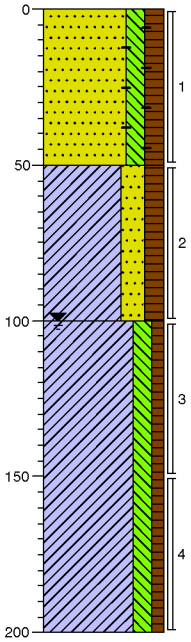
-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep

-55

Boring: As04

Datum: 21-11-2018



0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

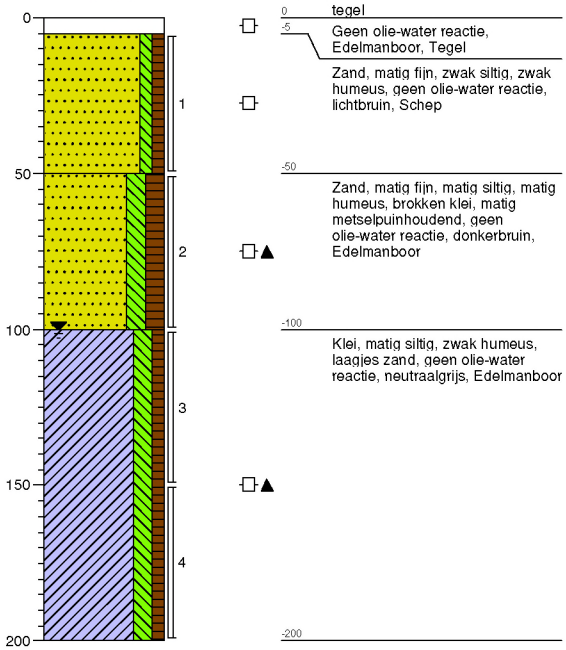
-50 Klei, sterk zandig, matig humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin, Edelmanboor

-100 Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

-200

Boring: As05

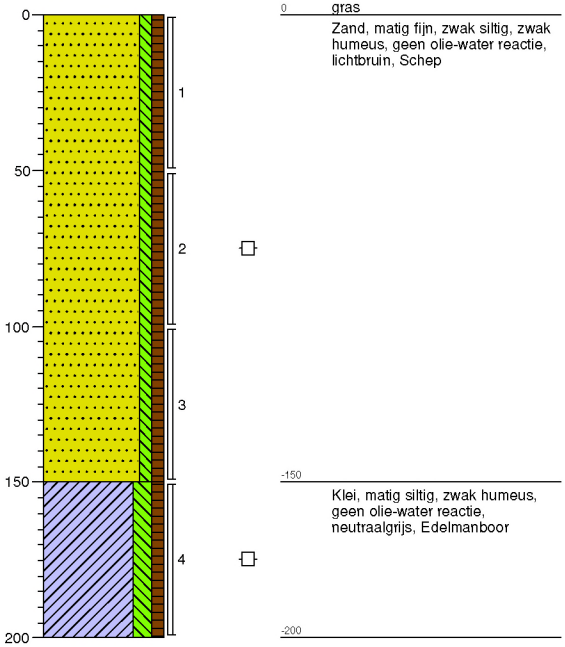
Datum: 28-11-2018



0 tegel
-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, brokken klei, matig metselpuinhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: As06

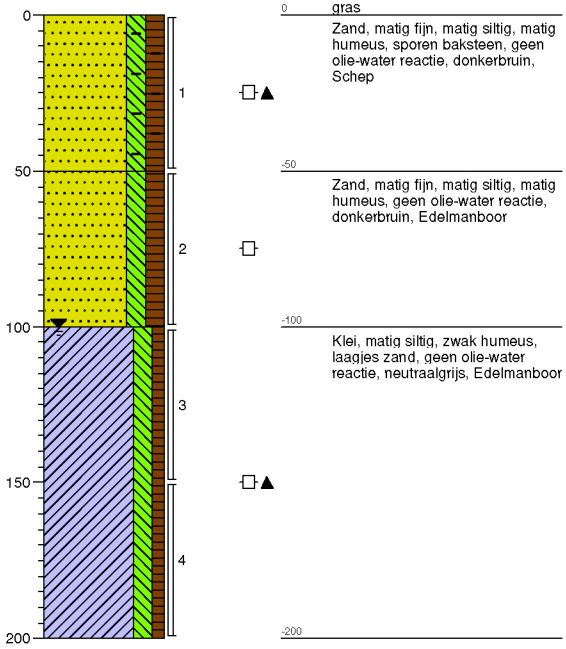
Datum: 21-11-2018



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep
-150 Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: As07

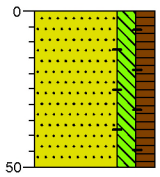
Datum: 21-11-2018



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep
-50 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, zwak humeus, laagjes zand, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
-200

Boring: As08

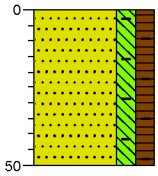
Datum: 21-11-2018



0 tuin
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, resten ijzer, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep
-50

Boring: As09

Datum: 28-11-2018



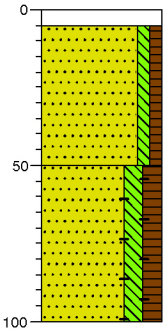
0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, brokken klei, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

-50

Boring: As10

Datum: 28-11-2018



0 tegel

-5 Geen olie-water reactie, Edelmanboor, Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin, Schep

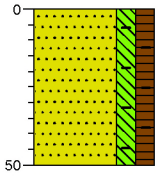
-50

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

-100

Boring: As11

Datum: 21-11-2018



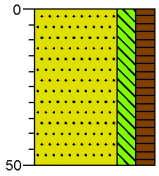
0 gras

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

-50

Boring: As12

Datum: 21-11-2018



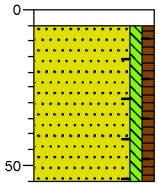
0 gras

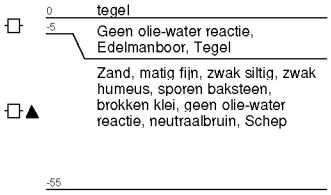
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Schep

-50

Boring: As13

Datum: 21-11-2018





Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

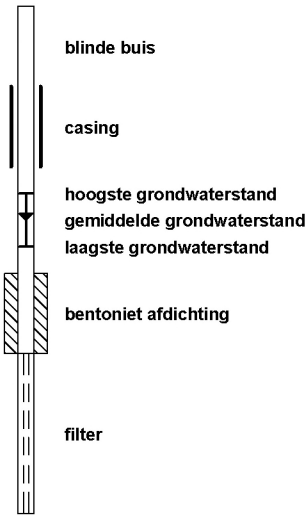
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 6.1: Certificaten grond

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk
Ons kenmerk	:	Project 833870
Validatieref.	:	833870_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	XSAS-MCEZ-BLTO-YSRR
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 29 november 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**833870**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5828510 = M01 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (5-55) 18 (0-50)
5828511 = M02 01 (5-55) 03 (5-55) 14 (0-50) 15 (5-55) 17 (0-50) 19 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**21/11/2018**	**21/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**23/11/2018**	**23/11/2018**
Startdatum	:		**23/11/2018**	**23/11/2018**
Monstercode	:		**5828510**	**5828511**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof (asbest verdacht)		%	**91,6**	**88,8**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**2,0**	**2,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**4,2**	**1,6**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**26**	**< 20**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**9,8**	**5,9**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,14**	**0,10**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**26**	**16**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**6**	**5**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**52**	**32**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**45**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,10**	**0,07**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,06**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,07**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,54**	**0,38**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**833870**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5828510 = M01 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (5-55) 18 (0-50)
5828511 = M02 01 (5-55) 03 (5-55) 14 (0-50) 15 (5-55) 17 (0-50) 19 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**21/11/2018**	**21/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**23/11/2018**	**23/11/2018**
Startdatum	:	**23/11/2018**	**23/11/2018**
Monstercode	:	**5828510**	**5828511**
Matrix	:	**Grond**	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:			
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**0,001**	**0,002**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som DDE	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som DDT	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,003**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**	**0,018**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**	**0,016**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**833870**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5828512 = M04 01 (100-120) 02 (100-150)
5828513 = M05 01 (120-170) 04 (100-150) 06 (150-200) 08 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**21/11/2018**	**21/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**23/11/2018**	**23/11/2018**
Startdatum	:		**23/11/2018**	**23/11/2018**
Monstercode	:		**5828512**	**5828513**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof (asbest verdacht)		%	**83,2**	**78,7**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,4**	**0,6**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**5,2**	**19,4**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**22**	**30**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**4,1**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**19**	**11**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,15**	**0,06**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**28**	**12**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**6**	**13**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**33**	**40**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,35**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**833870**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

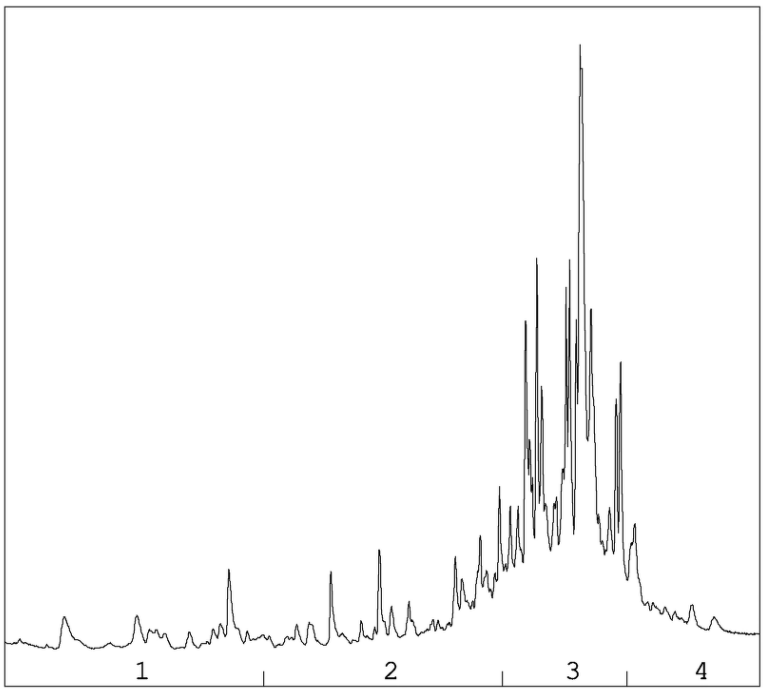
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5828510**
Project omschrijving : **1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Uw referentie : **M01 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (5-55) 18 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	6 %
2)	fractie C19 - C29	20 %
3)	fractie C29 - C35	60 %
4)	fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 45 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

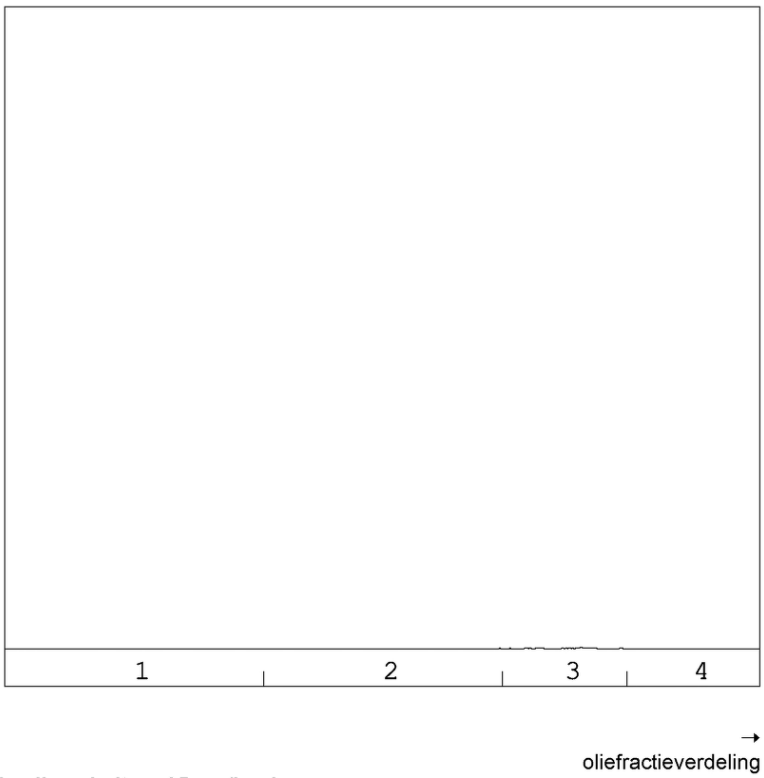
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5828511**
Project omschrijving : **1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Uw referentie : **M02 01 (5-55) 03 (5-55) 14 (0-50) 15 (5-55) 17 (0-50) 19 (0-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

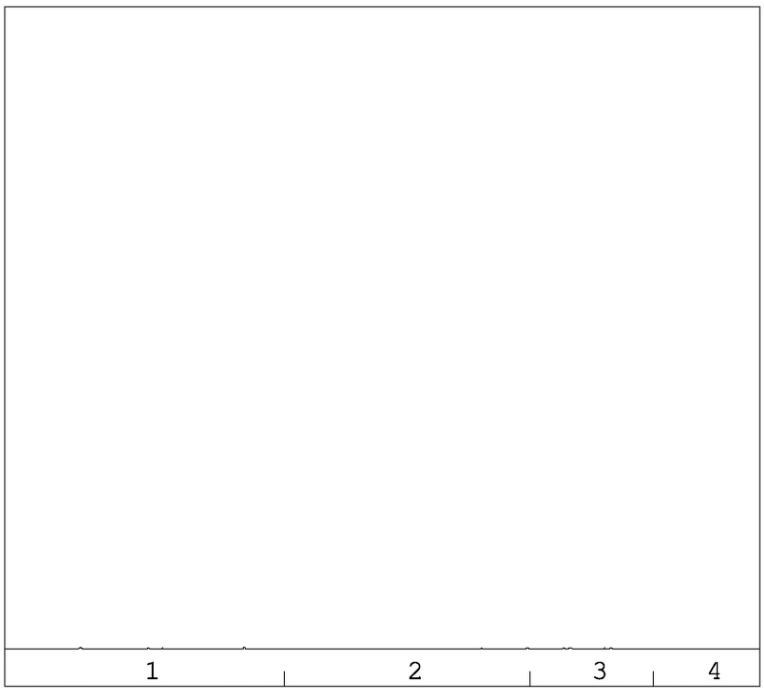
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5828512**
Project omschrijving : **1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Uw referentie : **M04 01 (100-120) 02 (100-150)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

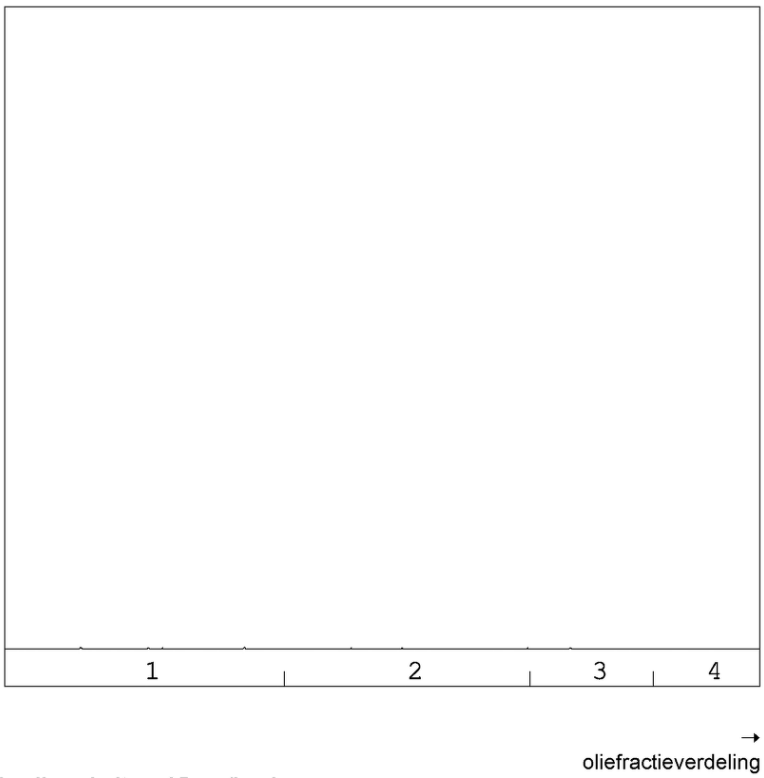
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5828513**
Project omschrijving : **1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Uw referentie : **M05 01 (120-170) 04 (100-150) 06 (150-200) 08 (100-150)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**833870**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5828510	M01 04 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 11 (5-55) 18 (0-50)	04	0-0.5	3104954AA
		08	0-0.5	3105119AA
		09	0-0.5	3105161AA
		11	0.05-0.55	3105120AA
		18	0-0.5	3104991AA
5828511	M02 01 (5-55) 03 (5-55) 14 (0-50) 15 (5-55) 17 (0-50) 19 (0-50)	01	0.05-0.55	3105329AA
		03	0.05-0.55	3105123AA
		14	0-0.5	3105041AA
		15	0.05-0.55	3105050AA
		17	0-0.5	3105057AA
		19	0-0.5	3105149AA
5828512	M04 01 (100-120) 02 (100-150)	01	1-1.2	3104974AA
		02	1-1.5	3105034AA
5828513	M05 01 (120-170) 04 (100-150) 06 (150-200) 08 (100-150)	01	1.2-1.7	3105708AA
		04	1-1.5	3104971AA
		06	1.5-2	3104982AA
		08	1-1.5	3105124AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**833870**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Nemen steekmonster	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk
Ons kenmerk	:	Project 835582
Validatieref.	:	835582_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	WMTZ-XBYQ-TMVO-HDTD
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 december 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835582**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5832519 = M03 05 (5-50) 07 (5-55) 10 (5-55) 12 (0-50) 16 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/11/2018**
Startdatum	:	**29/11/2018**
Monstercode	:	**5832519**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof (asbest verdacht)	%	**94,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**0,5**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**23**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**6,3**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**0,09**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**20**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**5**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**49**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,07**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,06**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,07**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,44**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -101	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -118	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -138	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -153	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835582**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5832519 = M03 05 (5-50) 07 (5-55) 10 (5-55) 12 (0-50) 16 (5-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**28/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:	**29/11/2018**
Startdatum	:	**29/11/2018**
Monstercode	:	**5832519**
Matrix	:	**Grond**

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

	Organochloorbestrijdingsmiddelen:		
S	2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	aldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	dieldrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	telodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	isodrin	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloor	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa-endosulfan	mg/kg ds	**< 0,001**
S	alfa -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	beta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	delta -HCH	mg/kg ds	**< 0,001**
S	hexachloorbenzeen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	endosulfansulfaat	mg/kg ds	**< 0,002**
S	hexachloorbutadieen	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (cis)	mg/kg ds	**< 0,001**
S	chloordaan (trans)	mg/kg ds	**< 0,001**
	som DDD	mg/kg ds	**0,001**
	som DDE	mg/kg ds	**0,001**
	som DDT	mg/kg ds	**0,001**
S	som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	**0,004**
S	som drins (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	**0,001**
S	som HCHs (3)	mg/kg ds	**0,002**
S	som chloordaan	mg/kg ds	**0,001**
	som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	**0,017**
	som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	**0,015**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835582**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

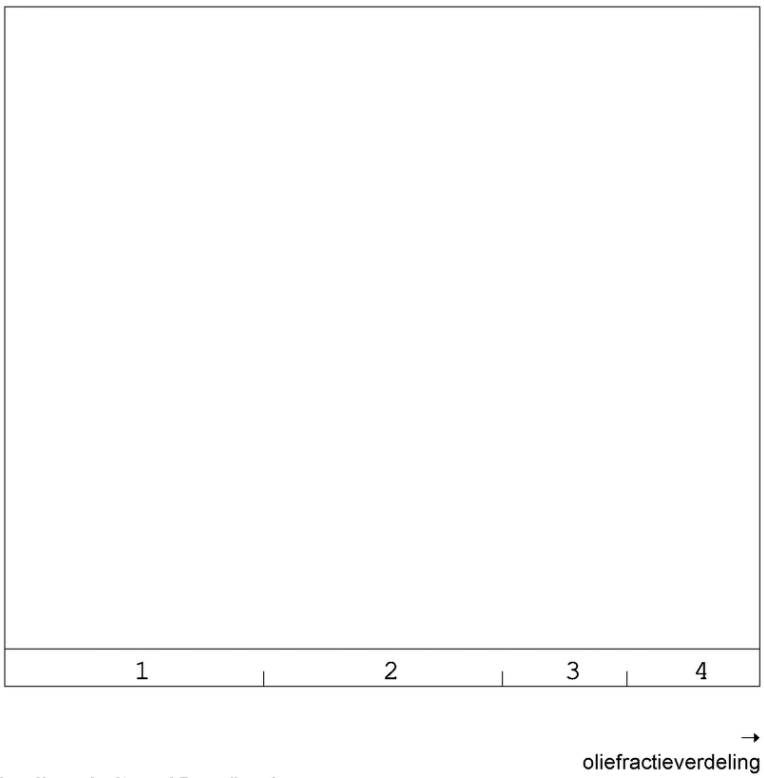
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5832519**
Project omschrijving : **1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Uw referentie : **M03 05 (5-50) 07 (5-55) 10 (5-55) 12 (0-50) 16 (5-50)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835582**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5832519	M03 05 (5-50) 07 (5-55) 10 (5-55) 12 (0-50) 16 (5-50)	05	0.05-0.5	3153122AA
		07	0.05-0.55	3152867AA
		10	0.05-0.55	3153109AA
		12	0-0.5	3153113AA
		16	0.05-0.5	3153132AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835582**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Nemen steekmonster	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	:	Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 6.2: Certificaten grondwater

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk
Ons kenmerk	:	Project 835563
Validatieref.	:	835563_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	TMUD-MZER-FNVI-HRUP
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 5 december 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835563**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
5832463 = 01-1-1 01 (150-250)
5832464 = 02-1-1 02 (150-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**28/11/2018**	**28/11/2018**
Ontvangstdatum opdracht	:		**29/11/2018**	**29/11/2018**
Startdatum	:		**29/11/2018**	**29/11/2018**
Monstercode	:		**5832463**	**5832464**
Matrix	:		**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)		µg/l	**91**	**66**
S cadmium (Cd)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)		µg/l	**2,3**	**< 2**
S koper (Cu)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)		µg/l	**< 0,05**	**< 0,05**
S lood (Pb)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S molybdeen (Mo)		µg/l	**< 2**	**< 2**
S nikkel (Ni)		µg/l	**6,8**	**3,5**
S zink (Zn)		µg/l	**20**	**14**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		µg/l	**< 50**	**< 50**
Organische parameters - aromatisch				
Vluchtige aromaten:				
S benzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S ethylbenzeen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S naftaleen		µg/l	**< 0,02**	**< 0,02**
S o-xyleen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S styreen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tolueen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S xyleen (som m+p)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S som xylenen		µg/l	**0,2**	**0,2**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Vluchtige chlooralifaten:				
S 1,1,1-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1,2-trichloorethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,1-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S 1,1-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,2-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S 1,3-dichloorpropaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S cis-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S dichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S monochlooretheen (vinylchloride)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S tetrachlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S tetrachloormethaan		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trans-1,2-dichlooretheen		µg/l	**< 0,1**	**< 0,1**
S trichlooretheen		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S trichloormethaan		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**
S som C+T dichlooretheen		µg/l	**0,1**	**0,1**
S som dichloorpropanen		µg/l	**0,4**	**0,4**
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:				
S tribroommethaan (bromoform)		µg/l	**< 0,2**	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835563**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

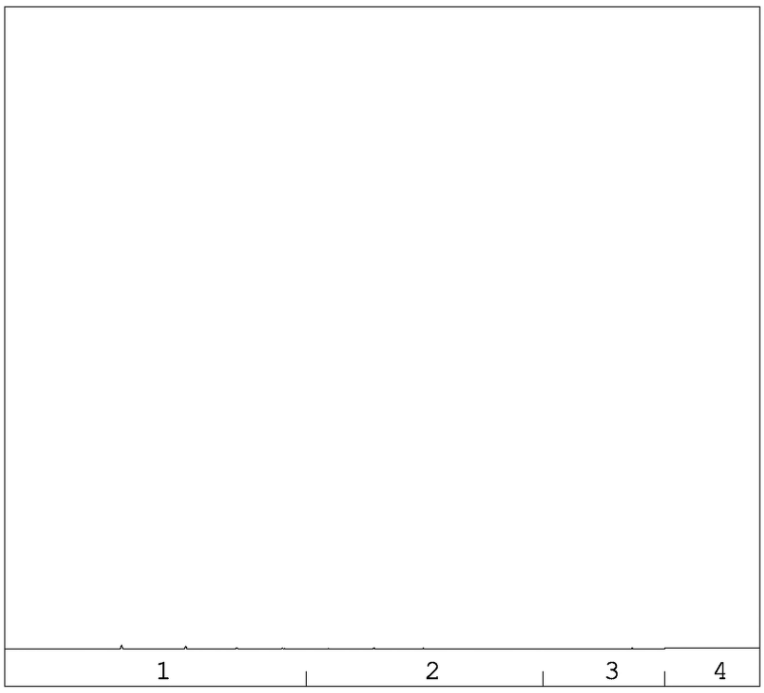
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5832463**
Project omschrijving : **1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Uw referentie : **01-1-1 01 (150-250)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

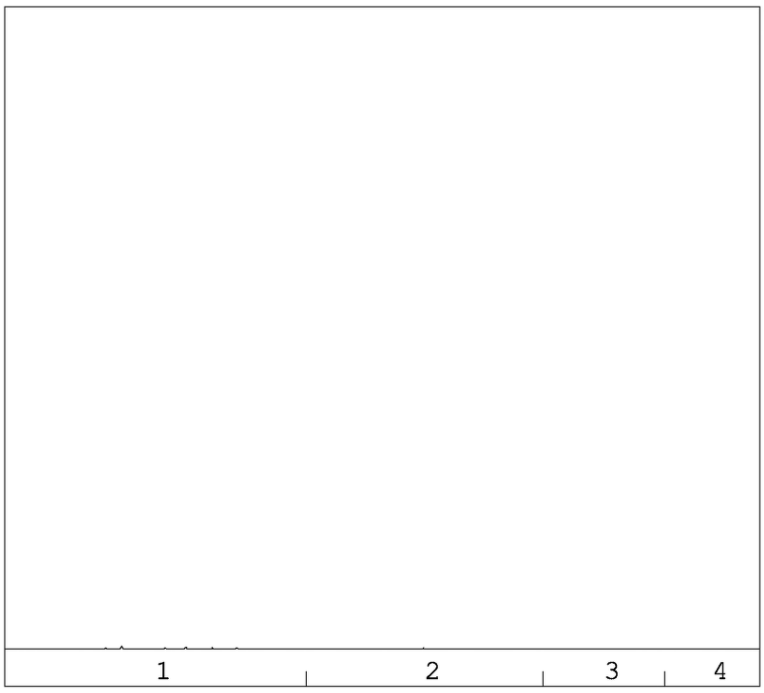
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **5832464**
Project omschrijving : **1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Uw referentie : **02-1-1 02 (150-250)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835563**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	:	**02-1-1 02 (150-250)**
Monstercode	:	**5832464**

Opmerking(en) by analyse(s):

benzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
cis-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
dichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
ethylbenzeen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
monochlooretheen (vinylchloride):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
naftaleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
o-xyleen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
styreen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tetrachloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tolueen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trans-1,2-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
tribroommethaan (bromoform):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
trichloormethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
xyleen (som m+p):	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichlooretheen:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,1-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,1,2-trichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorethaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,2-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).
1,3-dichloorpropaan:	- Het aangeleverde watermonster bevat een headspace (luchtbel).

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**835563**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5832463	01-1-1 01 (150-250)	01	1.5-2.5	0334504YA
		01	1.5-2.5	0221501MM
5832464	02-1-1 02 (150-250)	02	1.5-2.5	0319776YA
		02	1.5-2.5	0201034MM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835563**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 6.3: Certificaten asbest

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk
Ons kenmerk	:	Project 833869
Validatieref.	:	833869_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	WFEM-INFL-DCLC-FHET
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 november 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **833869**
Project omschrijving : **1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monstercode : **5828508**
Uw referentie : **MM1 Mm1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/11/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.R.
Datum geanalyseerd : 28-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 11900 g
Droge massa aangeleverde monster : 9520 g
Percentage droogrest : **80,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8932,0	95,9	11,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	125,1	1,3	9,6	7,67	0	0,0
1-2 mm	84,6	0,9	30,1	35,58	0	0,0
2-4 mm	62,8	0,7	62,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	63,0	0,7	63,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	44,5	0,5	44,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**9312,0**	**100,0**	**221,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**<0,9**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **833869**
Project omschrijving : **1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monstercode : **5828509**
Uw referentie : **MM2 Mm2 (0-55)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **21/11/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 28-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12420 g
Droge massa aangeleverde monster : 10532 g
Percentage droogrest : **84,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9677,2	93,5	7,2	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	125,0	1,2	81,3	65,04	0	0,0
1-2 mm	236,8	2,3	154,0	65,03	0	0,0
2-4 mm	102,2	1,0	102,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	106,4	1,0	106,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	98,0	0,9	98,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10345,6**	**100,0**	**549,1**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**833869**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**833869**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5828508	MM1 Mm1 (0-50)	Mm1	0-0.5	1505260MG
5828509	MM2 Mm2 (0-55)	Mm2	0-0.55	1505259MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**833869**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Bijl
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk
Ons kenmerk	:	Project 835576
Validatieref.	:	835576_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	HGQT-XWBE-TEMO-ZJTA
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 november 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **835576**
Project omschrijving : **1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monstercode : **5832509**
Uw referentie : **MM3 Mm3 (0-100)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/11/2018**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.A.
Datum geanalyseerd : 30-11-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12050 g
Droge massa aangeleverde monster : 10688 g
Percentage droogrest : **88,7** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9880,0	93,7	5,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	292,1	2,8	195,8	67,03	0	0,0
1-2 mm	159,9	1,5	94,2	58,91	0	0,0
2-4 mm	63,7	0,6	63,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	80,8	0,8	80,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	69,9	0,7	69,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10546,4**	**100,0**	**510,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**<0,2**	**0,0**	**0,1**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835576**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835576**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
5832509	MM3 Mm3 (0-100)	Mm3	0-1	1505255MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**835576**
Project omschrijving	:	**1808L774-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 7.1: Toetsingstabellen grond

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M01			M02			M03		
Certificaatcode		833870			833870			835582		
Boring(en)		04, 08, 09, 11, 18			01, 03, 14, 15, 17, 19			05, 07, 10, 12, 16		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,00 - 0,55			0,00 - 0,55		
Humus	% ds	2,0			2,1			0,50		
Lutum	% ds	4,2			1,6			1,0		
Datum van toetsing		6-12-2018			6-12-2018			6-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG										
Droge stof	%	91,6	91,6 (6)		88,8	88,8 (6)		94,9	94,9 (6)	
Lutum	%	4,2			1,6			<1		
Organische stof (humus)	%	2,0			2,1			0,5		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	79 (6)		<20	<54 (6)		23	89 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,0	-0,05	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,8	18,8	-0,14	5,9	12,2	-0,19	6,3	13,0	-0,18
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,14*	*0,19*	*0*	0,10	0,14	-0	0,09	0,13	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	26	39	-0,02	16	25	-0,05	20	31	-0,04
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6	15	-0,31	5	15	-0,31	5	15	-0,31
Zink [Zn]	mg/kg ds	52	111	-0,05	32	76	-0,11	49	116	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,07	0,07		0,07	0,07	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,07	0,07	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,54	0,54	-0,02	0,38	0,39	-0,03	0,44	0,45	-0,03
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,023	0		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005			0,005		
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*45*	*225*	*0,01*	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01

Projectcode: 1808L774

Grondmonster		M01			M02			M03		
Certificaatcode		833870			833870			835582		
Boring(en)		04, 08, 09, 11, 18			01, 03, 14, 15, 17, 19			05, 07, 10, 12, 16		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,00 - 0,55			0,00 - 0,55		
Humus	% ds	2,0			2,1			0,50		
Lutum	% ds	4,2			1,6			1,0		
Datum van toetsing		6-12-2018			6-12-2018			6-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
DDT (som)	mg/kg ds	0,001	<0,007	-0,13	0,001	<0,007	-0,13	0,001	<0,007	-0,13
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
DDD (som)	mg/kg ds	0,001	<0,007	-0	0,001	<0,007	-0	0,001	<0,007	-0
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
DDE (som)	mg/kg ds	0,001	<0,007	-0,04	0,001	<0,007	-0,04	0,001	<0,007	-0,04
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,004			0,004			0,004		
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
Dieldrin	mg/kg ds	0,001	0,005		0,002	0,010		<0,001	<0,004	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	0,012	-0	*0,003*	*0,016*	*0*	0,002	<0,011	-0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds	0,002	0,002 (6)		0,002	0,002 (6)		0,002	0,002 (6)	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004 (6)		<0,001	<0,003 (6)		<0,001	<0,004 (6)	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	mg/kg ds	0,001			0,001			0,001		
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0067	0		<0,0070	0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	0	<0,001	<0,003	0	<0,001	<0,004	0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,007 (6)		<0,002	<0,007 (6)		<0,002	<0,007 (6)	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070	0		<0,0067	0		<0,0070	0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001			0,001			0,001		
Organochloor pesticiden	mg/kg ds	0,015	0,015 (6)		0,016	0,016 (6)		0,015	0,015 (6)	
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017			0,018			0,017		
OCB (som landbodem)	mg/kg ds		0,075			0,076			<0,074	
CHLOORBENZENEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	-0	<0,001	<0,003	-0	<0,001	<0,004	-0

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M04			M05		
Certificaatcode		833870			833870		
Boring(en)		01, 02			01, 04, 06, 08		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	1,4			0,60		
Lutum	% ds	5,2			19		
Datum van toetsing		6-12-2018			6-12-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG							
Droge stof	%	83,2	83,2 (6)		78,7	78,7 (6)	
Lutum	%	5,2			19,4		
Organische stof (humus)	%	1,4			0,6		
Aard artefacten	-						
Gewicht artefacten	g						
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	61 (6)		30	37 (6)	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,19	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<5,5	-0,05	4,1	5,0	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	19	35	-0,03	11	14	-0,17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	*0,15*	*0,20*	*0*	0,06	0,07	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	28	42	-0,02	12	14	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6	14	-0,32	13	15	-0,31
Zink [Zn]	mg/kg ds	33	67	-0,13	40	50	-0,16
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,005			0,005		
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
ORGANOCHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,4			
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2

Bijlage 7.2: Toetsingstabellen grondwater

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monsternummer		01-1-1			02-1-1		
Datum bemonstering		28-11-2018			28-11-2018		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		6-12-2018			6-12-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium [Ba]	µg/l	*91*	*91*	*0,07*	*66*	*66*	*0,03*
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	2,3	2,3	-0,22	<2	<1	-0,24
Koper [Cu]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	6,8	6,8	-0,14	3,5	3,5	-0,19
Zink [Zn]	µg/l	20	20	-0,06	14	14	-0,07
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]	
VOCL							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
< : kleiner dan de detectielimiet
8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2 : Enkele parameters ontbreken in de som
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

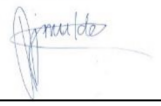
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk te Honselersdijk

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Aanvullend bodemonderzoek
Asfaltonderzoek

Kenmerk : 1808L774/PMU/rap2
Datum : 12 augustus 2019

Opdrachtgever : Gemeente Westland
Mevrouw C.G.M. van Zeijl
Postbus 150
2670 AD Naaldwijk

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevrouw P. Mulder (adviseur milieu)	Opsteller, auteur	12 augustus 2019	
De heer J. Wijnands (projectleider)	2e lezerschap en vrijgave	12 augustus 2019	

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
Protocol 2001

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK 5

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK 5
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED 5
2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING 6
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST 7
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 7
2.6 BEINVLOEDING 8
2.7 BODEMVERONTREINIGING 8
2.8 TERREINVERKENNING 9
2.9 BEOORDELING 10
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING 10

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK 11

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 11
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK 11
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK 13
3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN 14
3.5 INTERPRETATIE 16
3.6 TOETSING HYPOTHESE 17
3.7 CONCLUSIES 17
3.8 AANBEVELINGEN 18

4. BETROUWBAARHEID 18

BIJLAGEN

1. kaarten en tekeningen
1.1 topografische kaart
1.2 situatietekening aanvullend onderzoek
1.3 situatietekening verhardingsonderzoek

2. informatie vooronderzoek
2.1 rapportage voorgaande onderzoek
2.2 fotoreportage

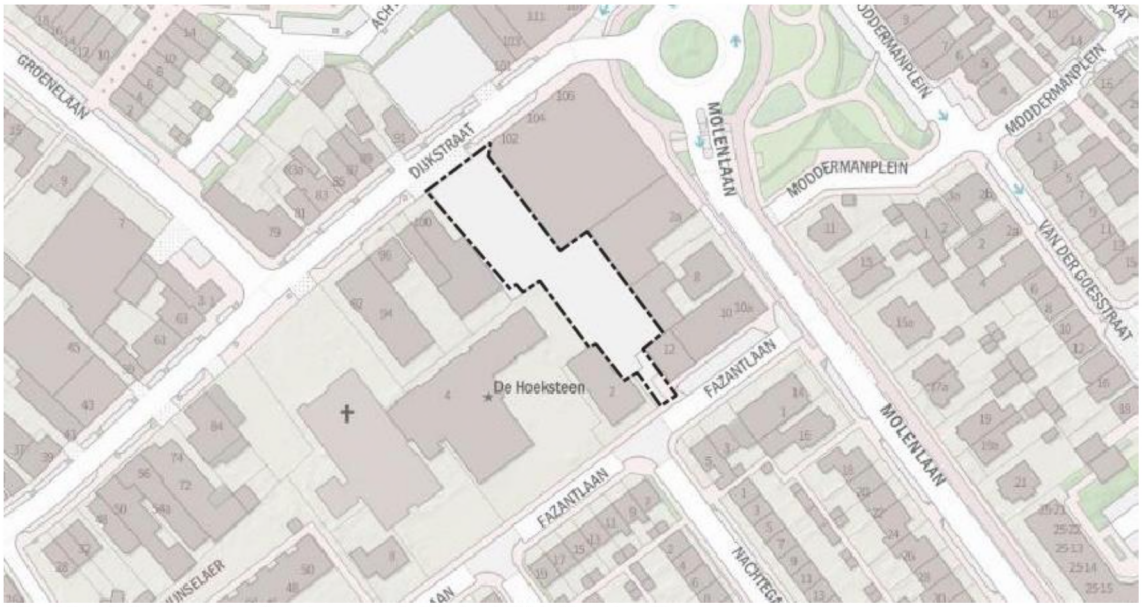
3. veldonderzoek
3.1 formulieren veldonderzoek
3.2 boorstaten en legenda

4. laboratoriumonderzoek
4.1 certificaten grond
4.2 certificaten asfalt

5. toetsingstabellen
5.1 toetsingstabellen grond

1. INLEIDING

In opdracht van gemeente Westland is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek, een aanvullend milieukundig bodemonderzoek en een asfaltonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft een parkeerterrein gelegen aan de Dijkstraat 102 te Honselersdijk. Het terrein is onderdeel van het bestemmingsplan Centrum Honselersdijk.



Afbeelding 1: Onderzoekslocatie gelegen aan de Dijkstraat 102 te Honselersdijk.

Aanleiding en doelstelling

Ter plaats van de onderzoekslocatie is in het verleden door IDDS een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Het parkeerterrein is destijds niet onderzocht maar maakt wel deel uit van het bestemmingsplan.

Op basis van de beoordeling van het bevoegd gezag (ODH-2019-00074030) dient aanvullend bodemonderzoek naar een eerder aangetoonde sterke verontreiniging met PAK uit het verkennend bodemonderzoek door BMA Milieu met kenmerk NEN-NO.2013.0040, d.d. 06-05-2013 ter plaatse van het parkeerterrein plaats te vinden. Daarnaast dient de algemene chemische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het parkeerterrein onderzocht te worden ten behoeve van de herinrichting van de locatie. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd om te bepalen wat de hergebruik-/afzetmogelijkheden zijn van het materiaal dat vrijkomt bij de herinrichting van de locatie.

Doel van het onderzoek is meerledig, te weten:

- Het bepalen van de PAK verontreiniging.
- Het bepalen van de algemene milieutechnische bodemkwaliteit van de landbodem (grond).
- Het bepalen van de constructieopbouw en de teerhoudendeheid van de asfaltlaag teneinde de verwerkingsmogelijkheden te bepalen.

Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Voorafgaand aan een bodemonderzoek dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de NEN 5725;2017. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Ook kunnen de resultaten van het vooronderzoek worden gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw, geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodem-bedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Nader bodemonderzoek
Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740+A1;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Op basis van de informatie uit het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd. Elke uit het milieuhygiënisch vooronderzoek resulterende onderzoekshypothese over de aan- of afwezigheid van bepaalde verontreinigende stoffen en de wijze van verspreiding wordt getoetst met een locatiespecifieke onderzoeksstrategie.

Asfaltonderzoek
Ter bepaling van de chemische kwaliteit (teerhoudendheid) van het vrijkomende asfalt binnen de begrenzing van de onderzoekslocaties, is de onderzoeksopzet afgeleid van het VKB-protocol 1003 onderdeel ‘’Indicatief onderzoek voor wegen/terreinverhardingen’’ en de CROW-publicatie 210 ‘’Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt’’. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de dikte, opbouw en teerhoudendheid (chemische kwaliteit) van de asfaltverharding, teneinde de hergebruik- dan wel afzetmogelijkheden van het vrijkomende asfalt te bepalen.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 wordt het milieuhygiënisch vooronderzoek stapsgewijs besproken. Het milieuhygiënisch vooronderzoek bestaat achtereenvolgens uit het vaststellen van de aanleiding en de afbakening van het onderzoeksgebied. Vervolgens wordt informatie verzameld van de voorgeschreven onderzoeksaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst en worden indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 4 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Als eerste stap in het vooronderzoek dient derhalve de aanleiding te worden vastgesteld.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding / zijn de volgende aanleidingen vastgesteld:

A. opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED

TABEL 2.2.1a: afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag			
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?			
Uitwerking			**Bronnen**
Situering	De globale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op overzichtskaart 1.1 welke is opgenomen in bijlage 1. De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op situatietekening 1.2 welke is opgenomen in bijlage 1.		
Adres	Dijkstraat 102		
Plaats	Honselersdijk		
Gemeente	Westland		#1
Provincie	Zuid-Holland		
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie	
	X	75.488,10	
	Y	447.291,93	
Hoogte maaiveld	Z	Circa 0,5 m NAP	
Kadastraal	Gemeente	Naaldwijk	
	Gemeentecode	NWK01	
	Sectie	B	
	Nummer	3259 (ged.)	
Oppervlaktes	Totaal	Ca. 1.530 m^2	
	Asfalt	Ca. 1.455 m^2	

TABEL 2.2.1b: afbakening onderzoeksgebied

Belendingen	Alle richtingen	De onderzoekslocatie maakt deel uit van een supermarkt. Aan diverse zijden zijn woningen aanwezig met aan de noord- en zuidzijde een openbare weg.	
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen		
Beantwoording			
Afbakening voldoende			

#1: KadViewer / Pdok-viewer / IDDS Projectenkaart

2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Uitwerking		**Bronnen**
Voormalig gebruik	De locatie kent een gebruik als wonen sinds circa 1850. Vanaf circa 1970 is de locatie steeds verder uitgebreid tot de huidige situatie.	#1 / #2
Potentiele bronnen	De locatie kent geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging.	
Huidig gebruik	Parkeerterrein	#3
Potentiele bronnen	In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.	
Toekomstig gebruik	Herinrichting	-
Beantwoording		
Er is geen sprake van specifieke verdachte locaties en specifieke verdachte parameters.		

#1: Archief IDDS
#2: Topotijdreis.nl
#3: Pdok-viewer

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag			
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?			
Uitwerking			**Bronnen**
Asbest	Op een aangrenzend perceel is in het verleden door IDDS een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetoond waarna een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd. Analytisch is geen asbest aangetoond. Dit asbestonderzoek wordt als voldoende geacht voor onderhavige onderzoekslocatie. Op basis van de resultaten uit voorgaand onderzoek is de bodem derhalve onverdacht op asbest.		#1
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Wonen	#2
Beantwoording			
De bodem is niet asbestverdacht.			

#1: Verkennend bodem- en asbestonderzoek IDDS (kenmerk rapportage 1808L774/DBI/rap1.1, d.d. 13-02-2019
#2: Bodembeheernota gemeente Westland

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag			
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?			
Uitwerking			**Bronnen**
Bodemopbouw (lokaal)	Circa 0,0 – 2,5 m-mv	Zand en klei (verschillend)	#1
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 1,0 m-mv	
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
	De locatie is op meer dan 2.500 meter gelegen van een grondwaterbeschermingsgebied.		
Geohydrologie	Doordat de grondwaterstand door middel van de slootpeilen op een vast peil wordt gereguleerd, is er nauwelijks sprake van een horizontale stromingsrichting van het grondwater. Een (tijdelijke) optredende horizontale stromingsrichting wordt veroorzaakt door regenoverschot en zal naar de omliggende sloten gericht zijn.		
Bodemvreemde lagen	Plaatselijk is een asfaltverharding aanwezig met (vermoedelijk) een onderliggende puinfundering.		
Beantwoording			
Zover bekend zijn er geen bodemvreemde lagen aanwezig op locatie.			

#1: DINOloket / Archief IDDS

2.6 BEINVLOEDING

TABEL 2.6.1: beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Uitwerking		**Bronnen**
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Bodemloket.nl

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1a: bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		**Bronnen**
Onderzoek ter plaatse van de locatie		
	Ter plaatse van het parkeerterrein is in het verleden een deel onderzocht door Mol ingenieursbureau (kenmerk rapportage A0844, d.d. 15-12-2015). In de grond zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. In de grond zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele parameters en matig verontreinigd met arseen. De matige verhoging is te relateren aan natuurlijke factoren.	#1
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodemonderzoek	In de nabije omgeving van onderhavige onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd: <u>Verkennend bodemonderzoek Dijkstraat 88 / BMA Milieu / NEN.2013.0039 / d.d. 06-05-2013</u> In het verleden is door BMA Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de grond zijn bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. In de grond zijn hooguit lichte verhogingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele parameters en matig verontreinigd met barium en sterk verontreinigd met arseen. De matig en sterke verhogingen zijn te relateren aan natuurlijke factoren. <u>Verkennend en nader bodemonderzoek Fazantlaan 2-4 / BMA Milieu / NEN-NO.2013.0040 / d.d. 06-05-2013</u> In het verleden is door BMA Milieu een verkennend en nader onderzoek uitgevoerd aangrenzend aan onderhavige locatie. In de grond zijn sterke verhogingen voor de parameter PAK aangetoond. Op basis van het nader onderzoek is de omvang van de verontreiniging met PAK < 25 m^3 en is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Daarnaast zijn enkele andere parameters licht verhoogd aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met enkele parameters en sterk verontreinigd met arseen. De sterke verhoging is te relateren aan natuurlijke factoren.	#2 / #3

TABEL 2.7.1b: bodemverontreiniging

	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk / IDDS / 1808L774/DBI/rap1.1 / d.d. 13-02-2019 Op 13-02-2019 is door IDDS een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan. Onderhavige parkeerterrein is destijds niet onderzocht maar maakt wel deel uit van het bestemmingsplan. In de grond zijn diverse bijmengingen met bodemvreemde materialen (metselpuin, baksteen enz.) waargenomen. De grond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, minerale olie en drins. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Analytisch is geen asbest aangetoond.	#4
Conclusie		
De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met PAK en bevindt zich mogelijk ter plaatse van het parkeerterrein. Voor zover bekend zijn op locatie geen asfaltonderzoeken uitgevoerd.		

#1: Verkennend bodemonderzoek Mol ingenieursbureau (kenmerk rapportage A0944, d.d. 15-12-2015)
#2: Verkennend bodemonderzoek BMA Milieu (kenmerk rapportage NEN.2013.0039, d.d. 06-05-2013)
#3: Verkennend en nader bodemonderzoek BMA Milieu (kenmerk rapportage NEN-NO.2013.0040, d.d. 06-05-2013)
#4: Verkennend bodemonderzoek IDDS (kenmerk rapportage 1808L774/DBI/rap1.1, d.d. 13-02-2019)

2.8 TERREINVERKENNING

De terreinverkenning heeft tot doel om te controleren of de gedocumenteerde informatie overeenkomt met de daadwerkelijke situatie ter plaatse en deze aan te vullen met relevante waarnemingen.

De terreinverkenning is op 24 juli 2019 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

De navolgende afbeeldingen geven een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. In bijlage 2 is een fotoreportage opgenomen.



Fotonummer 1: Gericht zuid.



Fotonummer 2: Gericht noordoost.

2.9 BEOORDELING

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725;2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.9.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.9.1: beoordeling

Onderzoeksvraag		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Beantwoording		
	Omschrijving	Reden afwijking
Afwijking	Geen	-
Gevolgen betrouwbaarheid	-	-
Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen	-	-
Conclusie		
De milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het parkeerterrein is voor een groot deel niet bekend. De aangetoonde PAK verontreiniging op aangrenzend perceel is niet voldoende afgeperkt en dient ter plaatse van het parkeerterrein te worden onderzocht. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zover bekend geen asfaltonderzoeken uitgevoerd. Onbekend is of het asfalt teerhoudend is.		

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.10.1: conclusie en hypothese

Hypothese	
Aandachtgebieden	
Locatie	Parkeerterrein
Conclusie	Ter plaatse van het aangrenzende perceel is de grond plaatselijk sterk verontreinigd met PAK. De verontreiniging is niet horizontaal afgeperkt en kan zich mogelijk ter plaatse van het parkeerterrein bevinden. Daarnaast is voor een groot gedeelte de algemene bodemkwaliteit van de parkeerplaats niet bekend. De chemische kwaliteit (teerhoudendheid) van het asfalt is onbekend.
Hypothese	**Verdacht** Kritische parameter: PAK

3. MILIEUHYGIENISCH BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie ten aanzien van de sterke verontreiniging met PAK, is de Nederlandse technische afspraak NTA 5755:2010 gehanteerd. Op basis van de aanwezige matige verontreiniging is de onderzoeksstrategie, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, gehanteerd. Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het parkeerterrein van de onderzoekslocatie is de norm NEN 5740+A1;2016 gehanteerd.

Voorafgaand aan het onderzoek dient een conceptueel model te worden opgesteld. De uitgangspunten van dit conceptueel model zijn:

- De verontreiniging met PAK bevindt zich enkel in de laag 0,5 – 1,0 m-mv.
- De verontreiniging met PAK bevindt zich enkel in de grond.
- Onbekend is of de PAK verontreiniging zich bevindt op de huidige onderzoekslocatie (het parkeerterrein).

Ter bepaling van de chemische kwaliteit (teerhoudendheid) van het asfalt is een strategie gehanteerd afgeleid van het VKB-protocol 1003 onderdeel “Indicatief Onderzoek voor wegen/terreinverhardingen” en het CROW-publicatie 210 “Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt”.

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 welke is opgenomen in bijlage 1.

TABEL 3.2.1: samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode		24-07-2019			
Uitvoerende partij		VeldXpert			
BRL SIKB / VKB protocol*		BRL SIKB 2000 VKB protocol 2001			
Onderzoeksaspect	**Meetpunten**			**Codering**	**Bijzonderheden**
	Type	**Diepte [m-mv]**	**Aantal**		
NEN 5740+A1;2016					
Ter plaatse van de eerder aangetoonde PAK verontreiniging*	Boring	1,0	4	101, 102, 103, 104	-
Algemene bodemkwaliteit	Boring	1,0	4	201, 202, 203, 204	-

*: Verkennend en nader bodemonderzoek BMA Milieu (kenmerk rapportage NEN-NO.2013.0040, d.d. 06-05-2013)

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

Tijdens het verrichten van het veldonderzoek is de bodem zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen en is de bodemopbouw beschreven.

Bodemopbouw
Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De globale opbouw van de bodem ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie, gebaseerd op de boorstaten, wordt als volgt omschreven:

- De bodem bestaat vanaf ca. 0,7 m-mv uit matig fijn zand en sterk siltige klei.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden
Het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de bodem. Het materiaal is met name beoordeeld op de aard, grootte en gradatie van voorkomen. Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de bodem zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen.
- Onder de asfaltverharding is een repaclaag tot ca. 0,70 m-mv. Indien een bodemlaag meer dan 50% bodemvreemde materialen bevat wordt dit niet als grond gezien.

Asbest
Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het opgeboorde en vrijgegraven bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (grove fractie). De grond afkomstig uit de inspectiegaten is gezeefd. Er is geen maaiveldinspectie op asbest uitgevoerd, aangezien het maaiveld geheel voorzien is van een aaneengesloten verhardingslaag.

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

- In de op asbest geïnspecteerde grond is geen asbestverdacht materiaal (grove fractie) aangetroffen.

Asfaltonderzoek
Voor wat betreft het asfalt is formeel gezien een verplichte kwaliteitsbepaling niet van toepassing indien het opnieuw toepassen van niet teerhoudend asfalt of asfaltbeton in wegverhardingen betreft. Het voornoemde doelt op het asfalt dat wordt gefreesd en opnieuw warm wordt aangebracht zonder tussenkomst van een asfaltcentrale. Derhalve is het van belang dat wordt beoordeeld of het asfalt al dan niet teerhoudend is, teneinde de verwerkingsmogelijkheden van het materiaal te kunnen bepalen.

De onderzoeksopzet van het milieukundig onderzoek voor het bepalen van de chemische kwaliteit (teerhoudendheid) van het vrijkomende asfalt is afgeleid van het VKB-protocol 1003 onderdeel “Indicatief Onderzoek voor wegen/terreinverhardingen” en het CROW-publicatie 210 “Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt”. Uitgangspunt daarbij zijn de wettelijke regelingen en het acceptatiebeleid van vergunde acceptanten of verwerkers. De voornoemde protocollen gaan uit van één boring per 500 m^2 met een minimum van twee boringen per te onderscheiden asfaltconstructie. In tabel 3.2.2 is de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

Conform de hierboven genoemde protocollen dienen over de asfaltconstructies in totaal 4 asfaltboringen te worden geplaatst.

TABEL 3.2.2 uitgevoerde onderzoeksinspanning asfaltonderzoek

Onderzoeksaspect	Geschatte oppervlakte	Geschatte dikte asfalt	Aantal boringen en maximale diepte (m-mv)*	Geschat tonnage	Geplande analyses
Asfaltconstructie	1.455 m^2	11 cm	4 x 1,0	400 ton	2 x PAK (10 VROM)

*: Gesitueerd op de situatietekening opgenomen in bijlage 1.3 aangeven met de 200 serie

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie
Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen. In tabel 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Samenstelling standaard analysepakketten
In het standaard pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink).
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Ten behoeve van de toetsing van de analyseresultaten zijn van alle grondmonsters de percentages lutum en/of organische stof bepaald. De boringen geplaatst ter plaatse van de sterke PAK verontreiniging zijn geanalyseerd op PAK.

Asfaltonderzoek
Voor de 4 verkregen asfaltkernen is middels een PAK-marker het PAK-gehalte (teerhoudendheid) indicatief bepaald. Op basis van de naar verwachting af te voeren hoeveelheid asfalt wordt het PAK-gehalte middels analyses bepaald. Uitgegaan is van drie chemische analyses. Voor de bepaling van de chemische kwaliteit van het asfalt zijn de kernen middels breken verkleind en zijn de gehalten van de kritische parameter PAK in de mengmonsters bepaald. De analysecertificaten betreffende het asfaltonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.3 van onderhavige rapportage.

3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Wet bodembescherming (Wbb)
Voor de interpretatie van de resultaten van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de meetwaarden, conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit, gecorrigeerd voor de gemeten percentages lutum en/of organische stof.

De gecorrigeerde meetwaarden zijn vergeleken met het toetsingskader van de Wet bodembescherming. Dit toetsingskader bestaat uit de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit, en de interventiewaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant nr. 16675, 27 juni 2013).

Naast het wettelijk kader zijn de gecorrigeerde meetwaarden getoetst aan de tussenwaarden, zijnde het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende stof. Indien de gecorrigeerde meetwaarde voor één of meerdere stoffen de tussenwaarde overschrijdt kan in potentie sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4.1. zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

<AW / <S	*niet verontreinigd:* het gehalte / de concentratie is lager dan of gelijk aan de achtergrond-waarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
>AW / >S	*licht verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
>T	*matig verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
>I	*sterk verontreinigd:* het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

TABEL 3.4.1: overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
			Wbb		
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
NTA 5755:2010					
Ter plaatse van de eerder aangetoonde PAK verontreiniging*					
MM101: 101 (80-130) + 102 (80-130)	Klei; geen bijzonderheden	PAK	-	-	-
MM102: 103 (80-130) + 104 (70-120)	Zand; geen bijzonderheden	PAK	PAK	-	-
NEN 5740+A1;2016					
Parkeerterrein					
MM201: 201 (80-130) + 202 (60-110) + 203 (70-120)	Klei: geen bijzonderheden	NEN-pakket grond	-	-	-
MM202: 204 (60-110)	Zand: geen bijzonderheden	NEN-pakket grond	Kwik PAK PCB	-	-

*: Verkennend en nader bodemonderzoek BMA Milieu (kenmerk rapportage NEN-NO.2013.0040, d.d. 06-05-2013)

Asfaltonderzoek
De asfaltconstructie heeft een gemiddelde dikte van circa 10,3 centimeter en bestaat uit dicht asfalt beton (DAB) en grind asfalt beton (GAB). De onderliggende funderingslaag is niet onderzocht.

Toetsing van de resultaten van de chemische analyses heeft plaatsgevonden aan de maximale samenstellingswaarden zoals verwoord in het Besluit bodemkwaliteit. De grens waarboven sprake is van teerhoudend asfalt bedraagt in het kader van het Besluit bodemkwaliteit 75 mg/kg.ds aan PAK. De geselecteerde asfaltkernen zijn onderverdeelt in twee mengmonsters (ASFMM01 en ASFMM02). In de navolgende tabel zijn de gemeten gehalten aan PAK en de indeling van het asfalt weergegeven.

TABEL 3.4.2: Toetsing analyseresultaten asfalt.

Monsters	Kern (diepte mm)	Soort asfalt	Gehalte PAK [mg/ks.ds]	TAG (teerhoudend asfaltgranulaat)
ASFMM01	ASF01 201 (0-30) + ASF02 202 (0-30) + ASF03 203 (0-32) + ASF04 204 (0-35)	DAB	18	nee
ASFMM02	ASF01 201 (30-95) + ASF02 202 (30-122) + ASF03 203 (32-98) + ASF04 204 (35-107)	GAB	20	nee

DAB: dicht asfalt beton
GAB: grind asfalt beton

3.5 INTERPRETATIE

Wet bodembescherming

Milieuhygiënische bodemkwaliteit t.p.v. eerder aangetoonde verontreiniging met PAK
In de bodem is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Onder de asfaltverharding is tot ca. 0,7 m-mv een repaclaag aanwezig. Indien een bodemlaag meer dan 50% bodemvreemd materiaal bevat wordt dit niet als bodem aangemerkt. Vanaf ca. 0,7 m-mv is de grond opgebouwd uit zand en klei.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten is de sterke verontreiniging met PAK niet teruggevonden ter plaatse van het parkeerterrein. In de zandlaag (meetpunt 103 en 104) is de grond licht verontreinigd met PAK.

Algemene milieuhygiënische kwaliteit t.p.v. het parkeerterrein
In de bodem is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. De grond is opgebouwd uit zand en klei. Tevens bevindt zich hier een repaclaag onder de asfaltverharding. In de zandlaag (MM202) is de grond licht verontreinigd met kwik, PAK en PCB. In de kleilaag (MM201) zijn alle parameters lager dan de desbetreffende achtergrondwaarden.

Naar ons inzien is de bodem voldoende onderzocht, de bodem is hooguit licht verontreinigd. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Asfaltonderzoek
Op basis van de resultaten van de PAK-marker tests en uitgevoerde chemische analyses blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake is van teerhoudend asfaltgranulaat. Ter plaatse van alle asfaltboringen (201 t/m 204) is geen teerhoudend asfaltgranulaat aangetroffen.

3.6 TOETSING HYPOTHESE

De op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek vastgestelde onderzoekshypothese is getoetst aan de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De toetsing van de hypothese is in onderstaande tabel opgenomen. Indien van toepassing is, bij een (gedeeltelijk) onjuiste hypothese de invloed op representativiteit van het onderzoek in relatie met de gevolgde onderzoeksstrategie aangegeven.

TABEL 3.6.1: hypothese en onderzoeksstrategie

Locatie	**Parkeerterrein (ter plaatse van de eerder aangetoonde PAK verontreiniging*)**
Onderzoek	**NTA 5755:2010**
Hypothese	**Verdacht**
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: ***Aangenomen*** - Reden: in de grond is het gehalte PAK licht verhoogd aangetoond.
Locatie	**Gehele locatie**
Onderzoek	**NEN 5740+A1;2016**
Hypothese	**Verdacht**
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: ***Aangenomen*** - Reden: in de grond zijn licht verhoogde gehalten aangetoond.
Locatie	**Parkeerterrein**
Onderzoek	**VKB-protocol 1003**
Hypothese	**Verdacht**
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: ***Verworpen*** - Reden: het asfalt bevat minder dan 75 mg/kg.ds PAK.

*: Verkennend en nader bodemonderzoek BMA Milieu (kenmerk rapportage NEN-NO.2013.0040, d.d. 06-05-2013)

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van gemeente Westland is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek, een aanvullend milieukundig bodemonderzoek en een asfaltonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie betreft een parkeerterrein gelegen aan de Dijkstraat 102 te Honselersdijk. Het terrein is onderdeel van het bestemmingsplan Centrum Honselersdijk.

<u>Aanleiding en doelstelling</u>
Ter plaats van de onderzoekslocatie is in het verleden door IDDS een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Het parkeerterrein is destijds niet onderzocht maar maakt wel deel uit van het bestemmingsplan.

Op basis van de beoordeling van het bevoegd gezag (ODH-2019-00074030) dient aanvullend bodemonderzoek naar een eerder aangetoonde sterke verontreiniging met PAK uit het verkennend bodemonderzoek door BMA Milieu met kenmerk NEN-NO.2013.0040, d.d. 06-05-2013 ter plaatse van het parkeerterrein plaats te vinden. Daarnaast dient de algemene chemische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het parkeerterrein onderzocht te worden ten behoeve van de herinrichting van de locatie. Het asfaltonderzoek wordt uitgevoerd om te bepalen wat de hergebruik-/afzetmogelijkheden zijn van het materiaal dat vrijkomt bij de herinrichting van de locatie.

Doel van het onderzoek is meerledig, te weten:
- Het bepalen van de PAK verontreiniging
- Het bepalen van de algemene milieutechnische bodemkwaliteit van de landbodem (grond).
- Het bepalen van de constructieopbouw en de teerhoudendeheid van de asfaltlaag teneinde de verwerkingsmogelijkheden te bepalen.

Conclusies

Milieuhygiënische bodemkwaliteit t.p.v. eerder aangetoonde verontreiniging met PAK
- In de bodem is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Onder de asfaltverharding is een repaclaag tot ca. 0,70 m-mv. Deze laag wordt niet als bodem beschouwd en is in onderhavig onderzoek niet verder onderzocht.
- De eerder aangetoonde sterke verontreiniging met PAK is in onderhavig onderzoek ter plaatse van het parkeerterrein niet aangetoond.
- In het zand is sprake van een lichte verontreiniging met PAK.

Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit t.p.v. het parkeerterrein
- In de bodem is geen sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen.
- In de zandlaag is de grond licht verontreinigd met kwik, PAK en PCB.

Asfaltonderzoek
- De asfaltconstructie heeft een gemiddelde dikte van circa 10,3 centimeter en bestaat uit dicht asfalt beton (DAB) en grind asfalt beton (GAB).
- Uit de resultaten van het chemisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat het asfalt niet teerhoudend is.

Op basis van de onderzoeksresultaten van onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten aanzien van PAK in de grond in afdoende mate vastgelegd.

3.8 AANBEVELINGEN

Op basis van de onderzoeksresultaten en conclusies wordt het navolgende aanbevolen:

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde de gemeente Westland, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden. Geadviseerd wordt om de puinhoudende grond zoveel als mogelijk gescheiden te houden van de overige grond.

IDDS Milieu
Noordwijk (ZH)

4. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen geaccepteerde inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokaal afwijkingen in de milieuhygiënische kwaliteit of opbouw van het bodemmateriaal voorkomen, ten opzichte van de in onderhavig rapport beschreven situatie. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die als gevolg van deze afwijkingen zou kunnen ontstaan.

Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren van grond van elders, toevoeging van bodemvreemde materialen of het naar de onderzoekslocatie verspreiden van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief worden geacht te zijn.

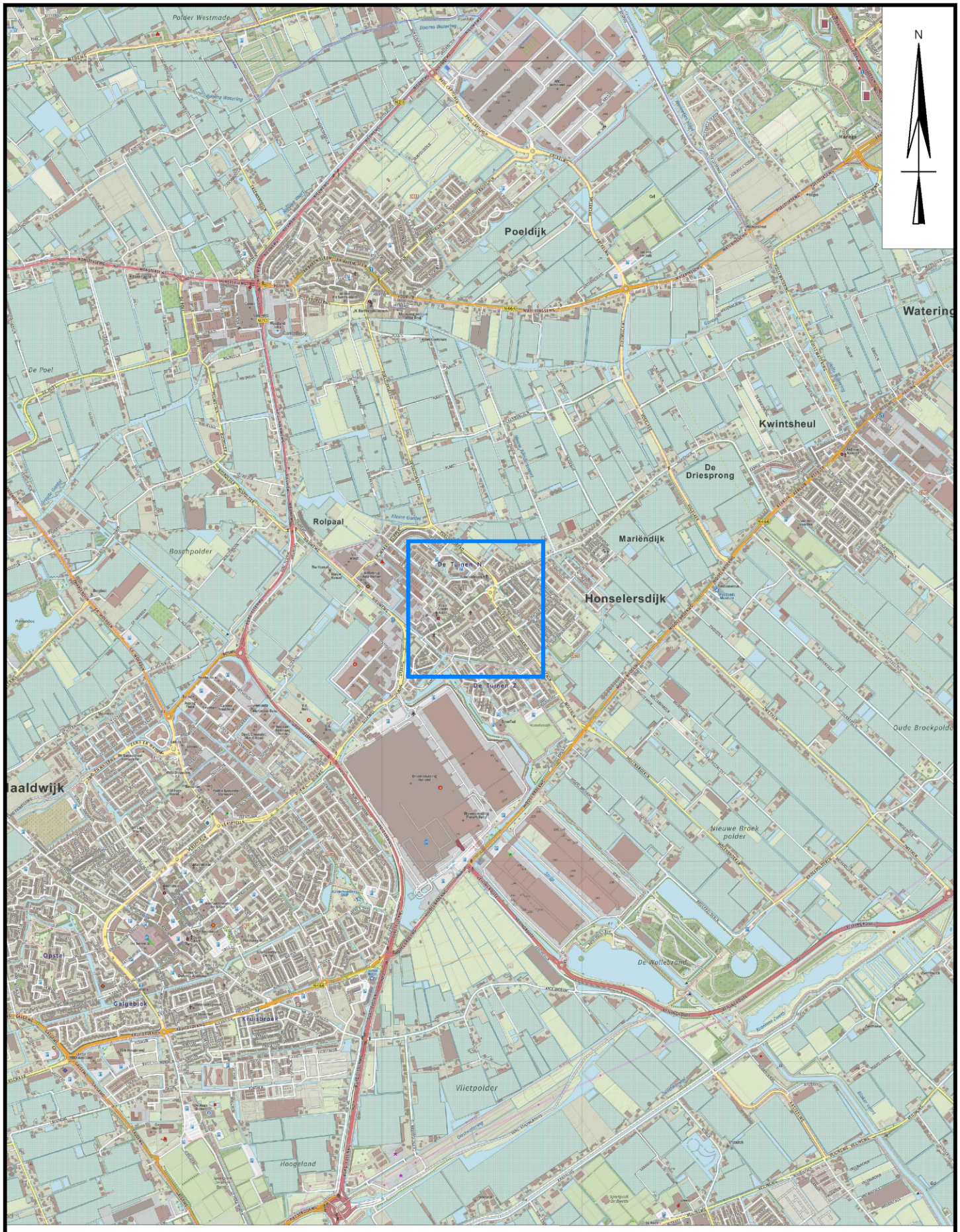
Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1.

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING AANVULLEND ONDERZOEK

1.3 SITUATIETEKENING VERHARDINGSONDERZOEK



locatie aanduiding

IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

Omschrijving

Ligging onderzoekslocatie

Bijlage nr.

1.1

Formaat: A4
Schaal: 1:25000

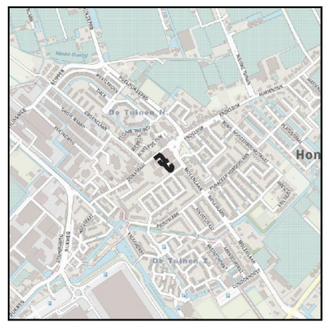


Legenda

- Plangebied

Boorpunten

- Boring



IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
www.idds.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T: 071 - 402 85 86

Akkoord	
Getekend:	PMU
Vrijgegeven:	COB
Formaat:	A3
Schaal:	1:500
Schaal situatie:	1:25000
Datum:	29-7-2019

Opdrachtgever
Gemeente Westland

Projectnummer
1808L774

Locatie
Dijkstraat 102, Honselersdijk

Omschrijving
Aanvullendonderzoek

Tekening nr.	Versie nr.	Bijlage nr.
L774-AO-01	1.1	3



Legenda

- Plangebied

Boorpunten

- Boring



IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
www.idds.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T: 071 - 402 85 86

Akkoord	
Getekend:	PMU
Vrijgegeven:	COB
Formaat:	A3
Schaal:	1:500
Schaal situatie:	1:25000
Datum:	29-7-2019

Opdrachtgever
Gemeente Westland

Projectnummer
1808L774

Locatie
Dijkstraat 102, Honselersdijk

Omschrijving
Asfaltonderzoek

Tekening nr.	Versie nr.	Bijlage nr.
L774-ASO-01	1.1	3

BIJLAGE 2.1
RAPPORTAGE VOORGAAND ONDERZOEK

BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever	:	**Gemeente Westland** **Afdeling Planontwikkeling/Team Grondzaken** **T.a.v. mw. S.A.J. Kingma** **Postbus 150** **2670 AD NAALDWIJK**
Rapportnummer	:	**NEN-NO.2013.0040**
Datum	:	**6 mei 2013**

Verkennend en nader bodemonderzoek Fazantlaan 2-4, Honselersdijk Gemeente Westland

BMA Milieu bv ● Zuidweg 75 ● Postbus 16 ● 2670 AA Naaldwijk
Tel. (0174) 63 07 43 ● Fax (0174) 64 14 35 ● E-mail: info@bma-milieu.nl ● www.bma-milieu.nl
Rabobank: 34.29.79.736 ● BTW nr. 805523868B01 ● K.v.K. Haaglanden 272.40.966

Inhoudsopgave blz.

1. Inleiding en doel van het onderzoek 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Aanleiding en doelstelling 1
1.3 Referentiekader 1
1.4 Opbouw van het rapport 2

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet 3
2.1 Vooronderzoek 3
2.2 Onderzoekshypothese 6
2.3 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek 6

3. Veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek 7
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden verkennend bodemonderzoek 7
3.2 Samenstelling van de bodem 7
3.3 Zintuiglijke waarnemingen 7
3.4 Grondwater 7

4. Laboratoriumonderzoek verkennend bodemonderzoek 8
4.1 Uitgevoerde analyses verkennend bodemonderzoek 8
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 8
4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater verkennend bodemonderzoek 9
4.4 Bespreking resultaten verkennend bodemonderzoek 9

5. Conceptueel model en onderzoeksopzet nader bodemonderzoek 10
5.1 Algemeen 10
5.2 Conceptueel model 10
5.3 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek 10
5.4 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek 11

6. Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek 12
6.1 Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek 12
6.2 Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek 12

7. Laboratoriumonderzoek nader bodemonderzoek 13
7.1 Uitgevoerde analyses nader bodemonderzoek 13
7.2 Interpretatie van de analyseresultaten grond t.b.v. nader bodemonderzoek 13
7.3 Bespreking resultaten nader bodemonderzoek 13
7.4 Aanpassingen op het conceptueel model 13

8. Evaluatie 15
8.1 Algemeen 15
8.2 Conclusies en aanbevelingen 15

Literatuurlijst 17

Tabellen

Tabel 1	Informatiebronnen	3
Tabel 2	Onderzoeksopzet	6
Tabel 3	Uitgevoerde werkzaamheden	7
Tabel 4	Zintuiglijke waarnemingen	7
Tabel 5	Metingen grondwater	7
Tabel 6	Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	8
Tabel 7	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater	9
Tabel 8	Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek	11
Tabel 9	Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek	12
Tabel 10	Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek	12
Tabel 11	Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	13
Tabel 12	Overzicht gemeten verontreinigingen in grond t.b.v. nader bodemonderzoek	13

Bijlagen

Bijlage 1	Regionale situatie
Bijlage 2	Locatie en boringen
Bijlage 3	Toetsing analyseresultaten
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Bodemprofielen
Bijlage 6	Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018
Bijlage 7	Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

Mevrouw S.A.J. Kingma van gemeente Westland (afdeling Planontwikkeling, team Grondzaken) verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Fazantlaan 2-4 te Honselersdijk in de gemeente Westland. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 en het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NTA 5755. Een regionaal overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de eigendomsoverdracht van de locatie. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de in onderhavig verkennend bodemonderzoek aangetroffen verontreiniging met PAK in de grond. Doel van het nader bodemonderzoek is het bepalen van de mate en omvang van de, in onderhavig onderzoek, aangetoonde verontreiniging met PAK in de grond. Op basis van de verzamelde informatie zal worden vastgesteld of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er al dan niet met spoed dient te worden gesaneerd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien meer dan 25 m^3 grond gemiddeld is verontreinigd boven de interventiewaarde.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001: 2008 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Lloyd's Register Quality Assurance geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde boringen niet zijn waargenomen. Het uitgevoerde bodemonderzoek heeft geen betrekking op onderzoek naar asbest.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

De resultaten van het vooronderzoek, de onderzoekshypothese en de onderzoeksopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie, alsmede toetsing van de hypothese, is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Vooronderzoek, onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

2.1 Vooronderzoek

Voor de opzet van het vooronderzoek is de NEN 5725 als uitgangspunt gehanteerd. Voor het verkrijgen van benodigde informatie zijn de in tabel 1 vermelde informatiebronnen geraadpleegd. De in de tabel genoemde bronnen zijn niet altijd volledig. BMA Milieu B.V. is wel afhankelijk van deze informatiebronnen. Hoewel het vooronderzoek naar beste eer en geweten is uitgevoerd, kan geen garantie worden gegeven over de juistheid en volledigheid van de gegevens. De informatie, verkregen tijdens het vooronderzoek, wordt door ons als voldoende beschouwd voor het doel van het onderzoek.

Tabel 1 Informatiebronnen

informatiebronnen	datum	toelichting
initiatiefnemer	15-02-2013	dhr. M.R. de Jongh van gemeente Westland
gemeente Westland	04-03-2013	bodem-, tank- en vergunningenarchief
bodemloket	15-02-2013	bodeminformatiepunt
bodemkwaliteitskaart	15-02-2013	bodemkwaliteitskaart gemeente Westland
historisch kaartmateriaal	- Grote Historische Atlas van Nederland, deel 1 West-Nederland, 1839-1859; - Topografische Atlas Zuid-Holland, 2004; - Topografische militaire kaarten 1830-1850, 1850-1864, 1850, 1876, 1892, 1904, 1910, 1916, 1924, 1934; - Topografische kaarten 1939, 1958, 1963, 1968, 1973, 1981, 1986, 1990, 1995.	
luchtfoto's	1950, 1954, 1980, 1999, 2003, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012	
eerder verrichte bodemonderzoeken	***onderzoekslocatie*** - verkennend bodemonderzoek Fazantlaan 4, kenmerk: NVN.95137, d.d. 4 december 1995, uitgevoerd door BMA Milieu; - verkennend bodemonderzoek Fazantlaan 4, kenmerk: 5208.02, d.d. 20 november 2002, uitgevoerd door Van Dijk Geo- en Milieutechniek. ***directe omgeving*** - verkennend bodemonderzoek Molenlaan 2-6, kenmerk: 03499, d.d. 4 mei 2000, uitgevoerd door Mol Milieu Begeleiding; - indicatief milieukundig bodemonderzoek hoek Dijkstraat/Molenlaan (supermarkt), kenmerk: geen, d.d. 29 augustus 1991, uitgevoerd door Boskalis Dolman; - onderzoek naar de kwaliteit van de grond op het terrein Dijkstraat/Molenlaan (supermarkt), kenmerk: geen, d.d. 4 februari augustus 1993, uitgevoerd door Boskalis Dolman; - verkennend bodemonderzoek Fazantlaan 8, kenmerk: NEN.20000203, d.d. 6 december 2000, uitgevoerd door BMA Milieu; - verkennend bodemonderzoek Dijkstraat 77-79, kenmerk: 95.734, d.d. maart 1995, uitgevoerd door Mol Milieu Begeleiding; - goedkeuring op een BUS-melding Dijkstraat 93-95, kenmerk: PZH-2012.320280704, d.d. 17 januari 2012; - bezoekbevestiging van handhaving Dijkstraat 93-95, kenmerk: PZH-2012-324405033, d.d. 13 februari 2012; - beschikking op evaluatieverslag Dijkstraat 93-95, kenmerk: PZH-2012-342962765, d.d. 9 juli 2012; - verkennend bodemonderzoek Dijkstraat 97/99, kenmerk: 9549, d.d. 18 februari 2005, opgesteld door Grondslag Bodemkwaliteitsbureau; - plan van aanpak voor een tanksanering Dijkstraat 97/99, kenmerk: 0097-024/4488, d.d. 24 mei 2005, opgesteld door R&B Milieu Advies; - tank- en bodemsanering Dijkstraat 97/99, kenmerk: 07099, d.d. 13 november 2006, opgesteld door Mol Ingenieursbureau.	
locatie-inspectie	14-03-2013	door BMA Milieu B.V.

Voormalig bodemgebruik

Uit historisch kaartmateriaal en luchtfoto's blijkt dat ter plaatse van de zuidwestelijke perceelsgrens (grens met perceel Fazantlaan 4 nabij 4 en Dijkstraat 88) tussen 1963 en 1968 waarschijnlijk een watergang is gedempt. Tot deze periode had de directe omgeving, ten zuiden van de lintbebouwing langs de Dijkstraat, een agrarisch gebruik (glastuinbouw).

Er zijn vanuit het verleden (tot aan heden) geen handelingen met grond en verhardingsmaterialen en activiteiten zoals bedrijfsmatig gebruik van asbest, toepassing van bouwstoffen, stortingen van afval en/of calamiteiten bekend.

Er zijn geen voormalige en mogelijk nog in de grond aanwezige kelders, funderingen, kabels en leidingen bekend. Er zijn op onderhavige onderzoekslocatie geen ondergrondse olietanks bekend.

Uit informatie afkomstig van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Westland blijkt dat de onderzoekslocatie in een beleidzone met een archeologisch waardevolgebied A (hoge archeologische verwachting) valt.

Huidig bodemgebruik
De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.600 m^2, staat plaatselijk bekend als Fazantlaan 4 en Fazantlaan 2 en is gedeeltelijk bebouwd met een school. Het buitenterrein is grotendeels in gebruik als schoolplein en verhard met klinkers/tegels.

Er wordt geen aanwezigheid van asbest in en op de bodem verwacht.

Toekomstig bodemgebruik
De herinrichting van onderhavige onderzoekslocatie is (nog) niet bij BMA Milieu bekend.

Geologie en hydrologie
Er is geen informatie over de opbouw en kwaliteit van de antropogene (veroorzaakt door menselijk handelen) ophooglaag bekend.

Het freatisch grondwater had ten tijde van het onderzoek een stijghoogte van 1,0 meter minus maaiveld (m-mv). Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van circa 27 meter en bestaat uit zandige klei met veenbrokjes. Onder de deklaag wordt het eerste watervoerend pakket aangetroffen met een dikte van circa 17 meter. Het eerste watervoerend pakket bestaat uit middel fijn tot en met uiterst fijn kleiig zand en uiterst grof tot en met middel grof grindig zand en de stromingsrichting van het grondwater is globaal oostelijk gericht. Onder het eerste watervoerend pakket wordt op een diepte van 43 tot 64 meter minus NAP een slecht doorlatende laag aangetroffen. Onder deze laag wordt een tweede watervoerend pakket aangetroffen. Naar de stromingsrichting van het freatisch grondwater is geen onderzoek gedaan. Naar verwachting wordt deze beïnvloed door lokale factoren zoals sloten, drainages en (lekke) rioleringen. Het onderzoeksgebied bevindt zich buiten de 25-jaarbeschermingszone van een waterwingebied.

Eerder verricht bodemonderzoek
Onderzoekslocatie
Ten behoeve van de bouw van een deel van de school Fazantlaan 4 is door BMA Milieu in 1995 een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: NVN.95137, d.d. 4 december 1995). Uit het onderzoek blijkt dat ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Door Van Dijk Geo- en Milieutechniek is, ter plaatse van de Fazantlaan 4, in 2002 een (nieuw) verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: 5208.02, d.d. 20 november 2002). Uit het onderzoek blijkt dat in het grondwater ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Directe omgeving
Ter plaatse van de Molenlaan 2-6 is door Mol Milieu Begeleiding een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: 03499, d.d. 4 mei 2000). Uit het onderzoek blijkt dat ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Ter plaatse van de hoek Dijkstraat/Molenlaan (supermarkt) is door Boskalis Dolman een indicatief milieukundig bodemonderzoek verricht (kenmerk: geen, d.d. 29 augustus 1991). Uit het onderzoek blijkt dat, ter plaatse van een ondergrondse HBO-tank en het overige terrein, ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Vervolgens is door Boskalis Dolman een onderzoek naar de kwaliteit van de grond op het terrein Dijkstraat/Molenlaan (supermarkt) verricht (kenmerk: geen, d.d. 4 februari augustus 1993). Uit het onderzoek blijkt dat de grond geschikt is voor hergebruik.

Ten behoeve van de bouw van woning Fazantlaan 8 is door BMA Milieu in 2000 een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: NEN.20000203, d.d. 6 december 2000). Uit het onderzoek blijkt dat ten hoogste lichte verontreinigingen zijn aangetoond.

Ter plaatse van de Dijkstraat 77-79 is door Mol Milieu Begeleiding een verkennend bodemonderzoek verricht (kenmerk: 95.734, d.d. maart 1995). Uit het onderzoek blijkt dat in de bovengrond een matige verontreiniging met lood is aangetoond. Verder zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Op 17 januari 2012 is voor de locatie Dijkstraat 93-95 een goedkeuring (kenmerk: PZH-2012.320280704) op een BUS-melding afgegeven. Op 13 februari 2012 is een bezoekbevestiging van handhaving beschreven (kenmerk: PZH-2012-324405033). Op 9 juli 2012 is een beschikking op evaluatieverslag afgegeven (kenmerk: PZH-2012-342962765). De verontreiniging met zware metalen is ontgraven.

Door Grondslag Bodemkwaliteitsbureau is, ter plaatse van de Dijkstraat 97/99, een verkennend bodemonderzoek (kenmerk: 9549, d.d. 18 februari 2005). Uit het onderzoek blijkt dat, ter plaatse van de voormalige steenkoolopslag, de voormalige benzinepomp, de voormalige dieselpomp en benzinetank en de voormalige dieseltank en HBO-tank, ten hoogste lichte verontreinigingen (met minerale olie) zijn aangetoond.

Ter plaatse van de Dijkstraat 97/99 is door R&B Milieu Advies een plan van aanpak voor een tanksanering opgesteld (kenmerk: 0097-024/4488, d.d. 24 mei 2005). Uit het verslag blijkt dat twee tanks worden ontdaan van zand (tanks waren reeds in 1983 afgevuld met zand), gereinigd en afgevuld met zand.

Ter plaatse van de Dijkstraat 97/99 is door Mol Ingenieursbureau een tank- en bodemsanering verricht (kenmerk: 07099, d.d. 13 november 2006). Uit de rapportage blijkt dat twee tanks op 2 oktober 2006 zijn verwijderd. In de grond zijn enkele lichte verontreinigingen achtergebleven.

Bodemkwaliteitskaart gemeente Westland
Uit de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland blijkt dat de bovengrond van de locatie in de zone 25 (Lintbebouwing en oude kern, voormalige kassen) valt en de ondergrond in zone 38 (Wonen 1945-1990, voormalige kassen) valt. Zone 25 houdt in dat de toetsingswaarden in bovengrond voor cadmium, koper, kwik, lood, zink en PAK hoger zijn dan de landelijke achtergrondwaarde. Zone 38 houdt in dat de toetsingswaarde in ondergrond voor PAK hoger is dan de landelijke achtergrondwaarde.

Bodemloket
Bodemloket bevat geen informatie voor onderhavige locatie en omgeving.

Informatie afkomstig van gemeente Westland
Bij de geraadpleegde bronnen is, buiten de reeds hiervoor verwerkte informatie, geen informatie aangetroffen welke relevant is voor het onderhavige bodemonderzoek.

(financieel-) Juridische aspecten:
De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Naaldwijk, sectie B, nummers 3448 en 3449.

Er is geen calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieu en/of de Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving bekend. Er is ter plaatse van onderhavige locatie geen bodemverontreiniging bekend.

De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

2.2 Onderzoekshypothese

Volgens de strategie van de NEN 5740 (Nederlandse norm 5740) dient voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging op de te onderzoeken locatie.

Gezien de ligging van de locatie in voormalig glastuinbouwgebied (zone 25 en 38 = lintbebouwing/oude kern en wonen 1945-1990, beiden voormalige kassen) gaan wij er voor de onderzoeksopzet vanuit dat de te onderzoeken locatie 'verdacht' is voor organochloorbestrijdingmiddelen (OCB's) in de bovengrond en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een 'kleinschalig onverdachte locatie' (ONV uit de NEN 5740) gebruikt. Deze onderzoeksstrategie wordt in eerste instantie als voldoende beschouwd om een eventuele bodemverontreiniging met bestrijdingsmiddelen en arseen te constateren.

De gedempte watergang is 'verdacht' voor de stoffen uit het basispakket en OCB's in de grond en de stoffen uit het basispakket en arseen in het grondwater. Als onderzoeksstrategie wordt de strategie voor een 'verdachte locatie' (VED-HE uit de NEN 5740) gebruikt.

2.3 Onderzoeksopzet verkennend bodemonderzoek

In tabel 2 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 2 Onderzoeksopzet

	veldwerk			**analyses**	
	boring tot 0,5 m-mv	**boring tot 2,0 m-mv**	**boring met peilbuis**	**grond**	**grondwater**
onderzoekslocatie*	9	2	1	*bovengrond:* 2x basispakket, OCB's *ondergrond:* 2x basispakket	1x basispakket, arseen

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

* onderzoeksstrategie ONV uit de NEN 5740, oppervlakte maximaal 3.000 m^2

Het onderzoek ter plaatse van de gedempte watergang is opgenomen in de rapportage met referentie NEN.2013.0039 (Dijkstraat 88).

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zal de veldwerkploeg alert zijn op 'asbestverdachte' materialen.

3. Veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Het veldwerk is op 14 maart 2013 door een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht) uitgevoerd. Ter plaatse zijn twaalf boringen uitgevoerd, waarvan één boring is afgewerkt als peilbuis. In tabel 3 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 3 Uitgevoerde werkzaamheden

	boringnummers	peilbuisnummers	filterstelling m-mv
onderzoekslocatie	1 t/m 12	Pb 4	1,5 - 2,5 (n)

(n) : bovenkant filter 0,5 meter minus grondwaterspiegel

Op verzoek van de opdrachtgever zijn er geen boringen inpandig verricht.

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de bovengrond zand aangetroffen. In de ondergrond wordt zand en klei aangetroffen.

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 4. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 4 Zintuiglijke waarnemingen

boring	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden
3	0,00-0,45	sterk puinhoudend, gestaakt op verharding
9	1,45-1,50	uiterst slibhoudend, gestaakt op verharding
10	0,00-0,05	tegel
12	0,00-0,05	tegel

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen ‘asbestverdachte’ materialen waargenomen.

3.4 Grondwater

De grondwatermonsters zijn op 21 maart 2013 door een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht) genomen. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is na het plaatsen van de peilbuizen en voor de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan minimaal driemaal de inhoud van het watervoerend deel van de peilbuis. De grondwatermonsters zijn in voorbehandelde flessen opgeslagen. Van het grondwater is de grondwaterstand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (FTU) bepaald (tabel 5).

Tabel 5 Metingen grondwater

peilbuisnummer	grondwaterstand m–mv	pH	EC µs/cm	troebelheid FTU	pompdebiet ml/min
Pb 4	1,00	7,27	1.450	60	100

4. Laboratoriumonderzoek verkennend bodemonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses verkennend bodemonderzoek

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de (meng)monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 6.

Tabel 6 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

(meng)monsters	deelmonsters	analyse
onderzoekslocatie		
bovengrond		
3A(0,00-0,45)	-	basispakket, OCB's
MM1	1A, 2A, 4A, 7A, 9A, 11A(0,00-0,50)	basispakket, OCB's
ondergrond		
MM2	2B, 9B(0,50-1,00), 4B(0,50-0,80)	basispakket
grondwater		
Pb 4	-	basispakket, arseen

basispakket grond barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, som PAK, som PCB's, minerale olie, lutum en organisch stofgehalte

basispakket grondwater barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie

De analysemonsters zijn samengesteld op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Op basis van deze waarnemingen zijn de meest verdachte monsters geselecteerd en geanalyseerd.

In het kader van integriteit en transparantie bieden wij u de mogelijkheid de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten, die in het kader van dit project zijn uitgevoerd, te controleren. U kunt dit doen door met de opdrachtverificatiecode, links onder op het analysecertificaat van Omegam Laboratoria, via de website www.omegam.nl een verificatie uit te voeren.

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

De analyseresultaten zijn getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009 van 1 april 2009 en Besluit Bodemkwaliteit van 20 december 2007. Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **Niet verontreinigd:** De gemiddelde gehalten van de gemeten stoffen overschrijden niet de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater.
- **Lichte verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende achtergrondwaarde voor grond of streefwaarde voor grondwater overschrijden.
- **Matige verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende tussenwaarde overschrijden.
- **De tussenwaarde** is de helft van de som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde voor grond of de helft van de som van de streefwaarde en de interventiewaarde voor grondwater. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek.
- **Sterke verontreinigingen** zijn verontreinigingen waarbij de gemiddelde gehalten van één of meer stoffen de bijbehorende interventiewaarde overschrijden.
- **De achtergrond-, streef-, en interventiewaarden** zijn opgenomen in Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009.
- Er is sprake van **een geval van ernstige bodemverontreiniging** indien meer dan 25 m^3 grond en/of het grondwater in een bodemvolume van meer dan 100 m^3 gemiddeld boven de interventie-

waarde is verontreinigd. In enkele specifieke situaties, bij gevoelige functies, kan bij gehalten onder de interventiewaarde ook sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging.

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten grond en grondwater verkennend bodemonderzoek

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond en grondwater

(meng)monsters	licht verontreinigd ≥AW2000(g) of ≥S(gw)	matig verontreinigd ≥T	sterk verontreinigd ≥I
onderzoekslocatie			
bovengrond			
3A(0,00-0,45)	barium, nikkel, zink, minerale olie, PCB's	-	PAK
MM1	koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB's, drins	-	-
ondergrond			
MM2	koper, kwik, lood, zink	-	-
grondwater			
Pb 4	barium, molybdeen	-	arseen

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

In onderhavig onderzoek ligt de detectielimiet voor één of meerdere stoffen op of boven de achtergrondwaarde of streefwaarde. Het kan voorkomen dat lichte verontreinigingen daardoor analytisch niet worden gemeten. De detectielimiet bevindt zich in dat geval onder de tussenwaarde.

4.4 Bespreking resultaten verkennend bodemonderzoek

Onderzoekslocatie

Bovengrond

Het zintuiglijk sterk puinhoudende monster 3A(0,00-0,45) is analytisch licht verontreinigd met barium, nikkel, zink, minerale olie en PCB's en sterk verontreinigd met PAK.
Mengmonster MM1 van de bovengrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 1A, 2A, 4A, 7A, 9A en 11A(0,00-0,50), is analytisch licht verontreinigd met koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB's en drins.

Ondergrond

Mengmonster MM2 van de ondergrond, bestaande uit de zintuiglijk niet verontreinigde deelmonsters 2B, 9B(0,50-1,00) en 4B(0,50-0,80), is analytisch licht verontreinigd met koper, kwik, lood en zink.

Grondwater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis Pb 4 is analytisch licht verontreinigd met barium en molybdeen en sterk verontreinigd met arseen.

5. Conceptueel model en onderzoeksopzet nader bodemonderzoek

5.1 Algemeen

Op basis van de beschikbare informatie afkomstig uit het vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek is, naar aanleiding van het aantreffen van bodemverontreiniging, een conceptueel (denk)model opgesteld. Hierin wordt een beschrijving aangereikt welke is gebaseerd op gegevens van de bron(nen), aard en mate, verspreidingsroutes en potentiële risico's en receptoren van de (vermoedelijk) aangetroffen bodemverontreiniging.

Op basis van het opgestelde conceptueel model en de hierin geconstateerde hiaten worden de onderzoeksvragen geformuleerd, de onderzoekstechnieken en de -strategie bepaald. Na uitvoering van het nader onderzoek wordt, op basis van de verkregen informatie, het conceptueel model bijgewerkt.

Het conceptueel model is een instrument voor de communicatie en de besluitvorming door het bevoegd gezag, opdrachtgever / probleemhebber en indien van toepassing ook voor het saneringsontwerp en de uitvoering van de sanering.

5.2 Conceptueel model

De resultaten uit het vooronderzoek leveren voldoende informatie op om een conceptueel model op te stellen. Het conceptueel model is hieronder weergegeven in een korte beschrijving:

Aangetroffen PAK-verontreiniging

- Uit het verkennend bodemonderzoek (uitgewerkt in hoofdstuk 3 en 4 van onderhavig rapport) blijkt dat ten noorden van de huidige school, een verontreiniging met PAK is aangetroffen;
- Uit de zintuiglijke waarnemingen blijkt dat de bovengrond sterke bijmengingen met puin bevat;
- De betreffende boring is, op 0,45 meter minus maaiveld, gestaakt in verband met een verhardingslaag;
- Gezien de samenstelling van de bodem en de aard van de verontreinigingsparameters wordt uitgegaan van een immobiele verontreiniging;
- Uit de bodemkwaliteitskaart blijk dat de locatie in zone 25/38 (lintbebouwing/oude kern en wonen 1945-1990, beiden voormalige kassen) valt. In deze zone zijn de toetsingswaarden in boven- en ondergrond voor (o.a.) PAK hoger dan de landelijke achtergrondwaarde;
- Op basis van wet bodembescherming is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.3 Onderzoeksvragen nader bodemonderzoek

Op basis van het conceptueel model en de hierin aangetroffen hiaten zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de mate van de aangetroffen verontreinigingen?
- Wat is de omvang van de aangetroffen verontreinigingen (binnen de onderzoekslocatie)?
- Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?

Zo ja:

- Wat is de saneringsnoodzaak?
- Wat is de spoedeisendheid?

5.4 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek

In tabel 8 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 8 Onderzoeksopzet nader bodemonderzoek

	veldwerk	analyses
	boring tot 0,5 m-verontreiniging	
verontreiniging PAK	5	1x PAK, org. stof ondergrond (verticale afperking) 4x PAK, org. stof (horizontale afperking)

6. Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek

6.1 Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de aangetroffen sterke verontreiniging met PAK zijn, op 18 en 25 april 2013 door een gecertificeerde medewerker van BMA Milieu (dhr. R. Barendrecht), zeven aanvullende boringen geplaatst. In tabel 9 staan de uitgevoerde boringen vermeld. Voor nadere gegevens over de plaats van de boringen en de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 9 Uitgevoerde werkzaamheden nader bodemonderzoek

	boringnummers
PAK-verontreiniging	101 t/m 106, 201

6.2 Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 10. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Tabel 10 Zintuiglijke waarnemingen nader bodemonderzoek

boring	traject (m-mv)	waarneming
101	0,05-0,40	sterk puinhoudend
102	0,25-0,70	zwak puinhoudend
103	0,00-0,60	zwak puinhoudend
105	0,00-0,50	matig plastichoudend
201	0,00-0,05 0,05-0,40	tegel matig puinhoudend

7. Laboratoriumonderzoek nader bodemonderzoek

7.1 Uitgevoerde analyses nader bodemonderzoek

Naar aanleiding van de aangetoonde sterke verontreiniging met PAK in de grond zijn aanvullende analyses verricht. De monsters zijn conform AS3000 voorbehandeld en geanalyseerd. Het mengen van de monsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De samenstelling van de monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 11.

Tabel 11 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

monsters	analyse
PAK-verontreiniging	
101B(0,50-1,00)	PAK, org. stof
102B(0,25-0,70)	PAK, org. stof
103A(0,00-0,50)	PAK, org. stof
104A(0,05-0,50)	PAK, org. stof
201D(1,00-1,40)	PAK, org. stof

7.2 Interpretatie van de analyseresultaten grond t.b.v. nader bodemonderzoek

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de berekende bodemspecifieke toetsingswaarden. Voor de gehanteerde lutum- en organische stof percentages wordt verwezen naar de volledige toetsing welke is opgenomen in bijlage 3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van de gemeten verontreinigingen is weergegeven in tabel 12.

Tabel 12 Overzicht gemeten verontreinigingen in grond t.b.v. nader bodemonderzoek

monsters	licht verontreinigd ≥AW2000(g)	matig verontreinigd ≥T	sterk verontreinigd ≥I
PAK-verontreiniging			
101B(0,50-1,00)	-	-	PAK
102B(0,25-0,70)	-	-	-
103A(0,00-0,50)	-	-	-
104A(0,05-0,50)	-	-	-
201D(1,00-1,40)	-	-	-

- : analytisch geen verontreiniging aangetoond

7.3 Bespreking resultaten nader bodemonderzoek

PAK-verontreiniging

Het zintuiglijk niet verontreinigde verticaal afperkende monster 101B(0,50-1,00) is analytisch sterk verontreinigd met PAK.
Het zintuiglijk licht puinhoudende horizontaal afperkende monster 102B(0,25-0,70) is analytisch niet verontreinigd met PAK.
Het zintuiglijk licht puinhoudende horizontaal afperkende 103A(0,00-0,50) is analytisch niet verontreinigd met PAK.
Het zintuiglijk niet verontreinigde horizontaal afperkende monster 104A(0,05-0,50) is analytisch niet verontreinigd met PAK.
Het zintuiglijk niet verontreinigde verticaal afperkende monster 201D(1,00-1,40) is analytisch niet verontreinigd met PAK.

7.4 Aanpassingen op het conceptueel model

Op basis van de verkregen informatie en antwoorden is onderstaand het conceptueel model bijgewerkt.

Aangetroffen PAK-verontreiniging ten noorden van de huidige school

- De aangetoonde (sterke) verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan de bijmengingen (puin) in de grond;
- De resultaten uit onderhavig onderzoek bevestigen de verhoogde waarden (o.a. PAK) zoals deze bekend zijn in zone 25/38 (lintbebouwing/oude kern en wonen 1945-1990, beiden voormalige kassen) van de bodemkwaliteitskaart van gemeente Westland;
- De omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde wordt, daar het slechts op één plek wordt aangetoond, geschat op ruim minder dan 25 m^3;
- Voor de aangetoonde verontreiniging met PAK is, in het kader van de Wet Bodembescherming, op onderhavige onderzoekslocatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- De verontreiniging is mogelijk perceelsoverschrijdend;
- In het kader van de Wet bodembescherming geldt derhalve geen saneringsplicht en geen spoedige sanering;
- Voor de verontreiniging geldt, op basis van het gemeentelijk bodembeleid, mogelijk wel een saneringsnoodzaak.

8. Evaluatie

8.1 Algemeen

Mevrouw S.A.J. Kingma van gemeente Westland (afdeling Planontwikkeling, team Grondzaken) verzocht aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek te verrichten op een locatie gelegen aan de Fazantlaan 2-4 te Honselersdijk in de gemeente Westland. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740 en het nader bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NTA 5755. Aanleiding tot het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de eigendomsoverdracht van de locatie. Aanleiding tot het uitvoeren van het nader bodemonderzoek is de in onderhavig verkennend bodemonderzoek aangetroffen verontreiniging met PAK in de grond. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2001 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en protocol 2002 'het nemen van grondwatermonsters'.

8.2 Conclusies en aanbevelingen

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' voor OCB's in de bovengrond en arseen in het grondwater juist is. De hypothese 'onverdacht' voor de overige parameters in grond en grondwater is niet juist. Ter plaatse zijn in de grond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarde vastgesteld. Voor de lichte verontreinigingen behoeft geen nader onderzoek te worden aanbevolen.

PAK in de grond
Voor de sterke verontreiniging aan PAK in de grond is, op basis van de Wet bodembescherming, een nader onderzoek uitgevoerd naar de mate en omvang van de verontreiniging. Dit om na te gaan of er al dan niet sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er al dan niet met spoed dient te worden gesaneerd. De omvang van de verontreiniging boven de interventiewaarde (binnen de perceelsgrenzen) wordt geschat op ruim minder dan 25 m^3. De verontreiniging is mogelijk perceelsoverschrijdend. Voor de aangetoonde verontreiniging met PAK is vooralsnog geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het kader van de Wet bodembescherming geldt derhalve geen saneringsplicht en geen spoedige sanering. Voor de verontreiniging geldt, op basis van het gemeentelijk bodembeleid, mogelijk wel een saneringsnoodzaak.

Arseen in het grondwater
In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties aan arseen voor, zonder dat daarbij in de grond ter hoogte van de grondwaterstand de achtergrondwaarde wordt overschreden. Daarbij zijn ook overschrijdingen van de interventiewaarde mogelijk. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen sanerende maatregelen achterwege blijven. Onderzoek naar arseen in het grondwater wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Puin in de grond
Boringen 3 en 9, welke zijn geplaatst ter plaatse van de gedempte watergang, zijn voortijdig gestaakt in verband met puinlagen in de bodem.

Indien men meer zekerheid wenst over de kwaliteit van de puinlagen en de bodem onder de puinlagen wordt aanbevolen onderzoek te verrichten met behulp van een elektrische ramgutsinstallatie of een graafmachine.

Algemeen
Aanbevolen wordt om met de betrokken partijen af te stemmen in hoeverre de handmatig niet doordringbare puin-/verhardingslagen en knelpunt vormen voor de voorgenomen verwerving.

Tevens wordt aanbevolen om met de betrokken partijen af te stemmen in hoeverre de sterke verontreiniging met PAK in de grond en de sterke verontreiniging met arseen in het grondwater een knelpunt vormen voor de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met het bevoegd gezag, Omgevingsdienst Haaglanden (ODH, uitvoeringsdienst milieutaken van gemeente Westland).

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

functie	*naam*	*handtekening*	*versie*
projectleider	ing. J. Luiten		definitief
controle / vrijgave	H. van Malsen		



BMA Milieu

Opdr.gever: Gemeente Westland			
Onderzoekslocatie: Fazantlaan 2 en 4, Honselersdijk			
Datum: 06–05–2013	Schaal: 1:500	Projectnummer: 2013.0040	Tek. nr.: 1

BIJLAGE 2.2
FOTOREPORTAGE



Fotonummer 1: Gericht zuidoost.



Fotonummer 2: Gericht zuidoost.



Fotonummer 3: Gericht zuid.



Fotonummer 4: Gericht noordoost.

BIJLAGE 3.1
FORMULIEREN VELDONDERZOEK

VELDXPERT

Veldwerk

Expertises
- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Water
- Cultuurtechniek
- Infra

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: P. Mulder.

Noordwijk 25-07-2019

Projectnummer: 1808L774
Uw Kenmerk : 1808L774
Betreft project : Dijkstraat naast 100 Honselersdijk.

Geachte mevrouw Mulder,

Hierbij doen wij u de rapportage toekomen betreffende de uitgevoerde werkzaamheden naar aanleiding van uw opdracht op de bovengenoemde locatie.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het certificaat van VeldXpert van de BRL SIKB 2000. Voor de het plaatsen van de boringen en peilbuizen, nemen van grondmonsters en eventueel inmeten van de boringen tijdens het veldwerk is uitgegaan van VKB-protocol 2001.

Het procescertificaat van VeldXpert en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

VeldXpert verklaart hierbij geen eigenaar te zijn van de locatie waar de veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd of in de nabije toekomst te worden.

Deze rapportage de onderhavige brief samen met
- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitdraai Boorstaten
- Foto reportage

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Melvin Koelewijn
Planner / Veldwerker
VeldXpert

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS	
Referentienummer opdrachtgever	-
Projectnummer uitvoerend	1808L774
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Bestemmingsplan
Projectplaats	Centrum Honselersdijk
Opdrachtgever	Gemeente Westland
Uitvoerende organisatie	VeldXpert

VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)				
invullen door projectleider ivm veldwerkacceptatie	**ja**	**nee**	**nvt**	**opmerkingen**
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?				Hierbij geldt ook dat we onafhankelijk zijn van de opdrachtgever.
Komen de geplande werkzaamheden overeen met de proceseisen uit BRL SIKB 2000? (inclusief opdracht)				opdrachtverlening vanuit IDDS verloopt via veldwerkformulieren.
Is de KLIC-melding aanwezig?				
Is de beschrijving van veldwerk voldoende duidelijk is alle opzichten?				
voldoen aan veiligheid?				
minimaal 1 erkend veldwerker op locatie op max. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen				
Bij nee -> contact opnemen met de projectleider				

invullen door erkend veldwerker voor aanvang van de werkzaamheden

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.

LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	✓			
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?		✓		
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?		✓		
Zijn mijn electrische materialen gekeurd?			✓	
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	✓			
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				

Checklist ten behoeve van het onderzoek				
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	○ Ja	○ Nee	○ NVT	
Opslag vaten?	○ Ja	○ Nee	○ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	○ Ja	○ Nee	○ NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	○ Ja	○ Nee	○ NVT	
Tankplaats aanwezig?	○ Ja	○ Nee	○ NVT	
Puinpaden aanwezig?	○ Ja	○ Nee	○ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	○ Ja	○ Nee	○ NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Referentienummer opdrachtgever		
Projectnummer uitvoerend	1808L774	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Bestemmingsplan	
Projectplaats	Centrum Honselersdijk	
Opdrachtgever	Gemeente Westland	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		**Aanvullende opmerkingen/acties**
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	o Ja o ~~Nee~~ o NVT	
^ vulpunt?	o Ja o ~~Nee~~ o NVT	
^ ontluchtingspunt?	o Ja o ~~Nee~~ o NVT	
^ Peilpunt?	o Ja o ~~Nee~~ o NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	o Ja o ~~Nee~~ o NVT	
Depots aanwezig?	o Ja o ~~Nee~~ o NVT	
Toegangs/poortinstructie?	o Ja o ~~Nee~~ o NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	o Ja o ~~Nee~~ o NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	o ~~Ja~~ o Nee o NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	o ~~Ja~~ o Nee o NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	o ~~Ja~~ o Nee o NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	~~o~~ Ja o Nee o NVT	
^ Vijvers aanwezig?	o Ja o Nee ~~o~~ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	o Ja o ~~Nee~~ o NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	~~o~~ Ja o Nee* o NVT	
* info kabels en leidingen?	o ~~Ja~~ o Nee o NVT	
Opdracht volledig en juist?	~~o~~ Ja o Nee o NVT	
Stofinformatie aanwezig?	~~o~~ Ja o Nee o NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	o Ja ~~o~~ Nee o NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	o Ja ~~o~~ Nee o NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	~~o~~ Ja o Nee o NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	o ~~Ja~~ o Nee o NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	o Ja^ ~~o~~ Nee o NVT	
^ wegwerpoverall zonder zakken	o Ja ~~o~~ Nee o NVT	

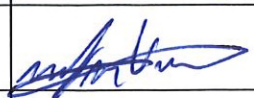
VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Referentienummer opdrachtgever	·	
Projectnummer uitvoerend	1808L774	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Bestemmingsplan	
Projectplaats	Centrum Honselersdijk	
Opdrachtgever	Gemeente Westland	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	○ Ja ○ Nee ○ NVT	
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	○ Ja ○ Nee ○ NVT	
^	○ Ja ○ Nee ○ NVT	
^	○ Ja ○ Nee ○ NVT	
^	○ Ja ○ Nee ○ NVT	
Doel/belang onderzoek duidelijk?	○ Ja ○ Nee ○ NVT	
Toestemming en toegang locatie geregeld?	○ Ja ○ Nee ○ NVT	
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	○ Ja ○ Nee ○ NVT	
Project voorbesproken met adviseur?	○ Ja ○ Nee ○ NVT	
Project intern voorbesproken?	○ Ja# ○ Nee ○ NVT	# met:
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	○ Ja# ○ Nee ○ NVT	# met:

Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;

1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;

2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;

3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.

Validatie	Grond Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/ planner)	Grondwater Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. Voorn	M. Koenen		
Handtekening				
Datum	2 - 07 - 2019	25-7-19		

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)

PROJECTGEGEVENS

Referentienummer opdrachtgever	.
Projectnummer uitvoerend	1808L774
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Bestemmingsplan
Projectplaats	Centrum Honselersdijk
Opdrachtgever	Gemeente Westland
Uitvoerende organisatie	VeldXpert

Actie		Aanvullende opmerkingen/acties		
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	~~o~~ Ja o Nee o NVT			
Inmeting en tekening goed leesbaar?	~~o~~ Ja o Nee o NVT			
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	~~o~~ 0,5 meter (verdacht stedelijk)	0 1 meter (verdacht grootschalig)	0 1 meter (niet verdacht stedelijk)	o 10 meter (niet verdacht grootschalig)
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	o Ja ~~o~~ Nee o NVT			
Foto's genomen en geregistreerd?	~~o~~ Ja o Nee o NVT			
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	o Ja o Nee ~~o~~ NVT			
Tekening aangepast/aangevuld?	o Ja* ~~o~~ Nee o NVT			
* maaiveldverschillen	o Ja ~~o~~ Nee o NVT			
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	o Ja ~~o~~ Nee o NVT			
* verhardingen en opstallen	o Ja ~~o~~ Nee o NVT			
* obstakels	o Ja ~~o~~ Nee o NVT			
* sloten	o Ja ~~o~~ Nee o NVT			
Aantal liters gebruikte werkwater	~~o~~ NVT	boornummer(s) vermelden:		
EC van het werkwater	~~o~~ NVT			
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	o Ja o Nee ~~o~~ NVT			
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	o Ja ~~o~~ Nee o NVT			
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	~~o~~ Ja o Nee o NVT			
Is de locatie netjes achtergelaten?	~~o~~ Ja o Nee o NVT			

BIJZONDERHEDEN

o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden **WEL/NIET*** is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of VeldXpert verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.

0 nvt (dit wordt aangekruist indien de uitgevoerde werkzaamheden niet beschreven zijn in de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en derhalve de betreffende norm niet van toepassing is.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.

*** doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.**

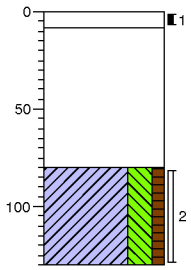
Van toepassing zijnde protocollen	~~o~~ 2001	o 2002	o 2003	o 2018	
Datum uitvoer veldwerk:	24-07-2019				
Tijdsbesteding monsterneming	**Starttijd:** 800		Eindtijd: 1020		
Bedrijfsvoertuig:	U-479-TN				
erkend veldwerker	M. VOORN				
veldwerker (in opleiding):	M. DE CANG				
Datum uitvoer watermonstername:					
Tijdsbesteding monsterneming	**Starttijd:**		Eindtijd:		
Bedrijfsvoertuig:					
erkend veldwerker					
veldwerker (in opleiding):					

Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. VOORN	H. KAZEMIER		
Handtekening				
Datum	24-07-2019	25-7-2019		

BIJLAGE 3.2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring: 101

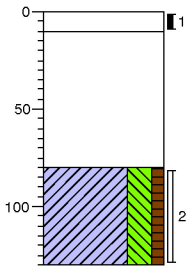
Datum: 24-07-2019



0	asfalt
-8	Geen olie-water reactie, Kemboor, Asfalt.
	Volledig repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsrood, Kemboor
-80	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-130	

Boring: 102

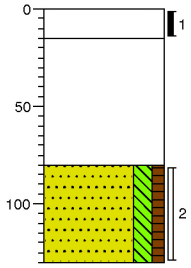
Datum: 24-07-2019



0	asfalt
-10	Geen olie-water reactie, Kemboor, Asfalt.
	Volledig repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsrood, Kemboor
-80	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-130	

Boring: 103

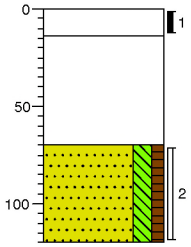
Datum: 24-07-2019



0	asfalt
-15	Geen olie-water reactie, Kemboor, Asfalt.
	Volledig repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsrood, Kemboor
-80	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-130	

Boring: 104

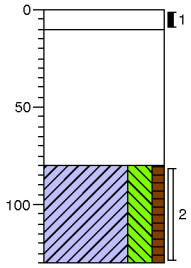
Datum: 24-07-2019



0	asfalt
-14	Geen olie-water reactie, Kemboor, Asfalt.
	Volledig repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsrood, Kemboor
-70	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-120	

Boring: 201

Datum: 24-07-2019



0 asfalt

-10 Geen olie-water reactie, Kemboor, Asfalt.

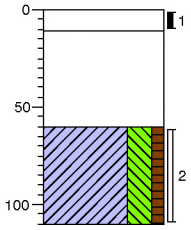
Volledig repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsrood, Kemboor

-80 Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

-130

Boring: 202

Datum: 24-07-2019



0 asfalt

-11 Geen olie-water reactie, Kemboor, Asfalt.

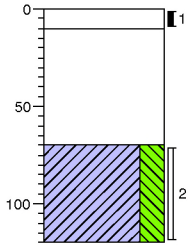
Volledig repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsrood, Kemboor

-60 Klei, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

-110

Boring: 203

Datum: 24-07-2019



0 asfalt

-10 Geen olie-water reactie, Kemboor, Asfalt.

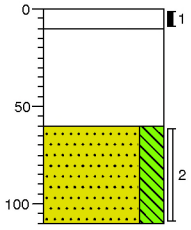
Volledig repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsrood, Kemboor

-70 Klei, sterk siltig, laagjes zand, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

-120

Boring: 204

Datum: 24-07-2019



0 asfalt

-10 Geen olie-water reactie, Kemboor, Asfalt.

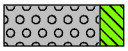
Volledig repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsrood, Kemboor

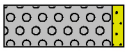
-60 Zand, matig fijn, sterk siltig, laagjes klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor

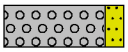
-110

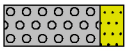
Legenda (conform NEN 5104)

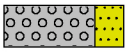
grind


Grind, siltig

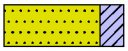

Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

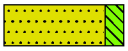

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig

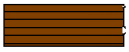

Zand, zwak siltig

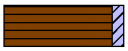

Zand, matig siltig


Zand, sterk siltig

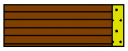

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm


Veen, zwak kleïig


Veen, sterk kleïig


Veen, zwak zandig


Veen, sterk zandig

klei


Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

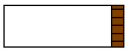

Klei, sterk zandig

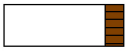
leem

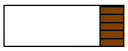

Leem, zwak zandig

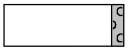

Leem, sterk zandig

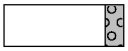
overige toevoegingen

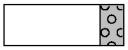

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

BIJLAGE 4.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw P. Mulder
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk
Ons kenmerk	:	Project 919890
Validatieref.	:	919890_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	BIHJ-BNLY-ELIK-ZKLQ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 31 juli 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919890**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
6035757 = MM201 201 (80-130) 202 (60-110) 203 (70-120)
6035758 = MM202 204 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**24/07/2019**	**24/07/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**25/07/2019**	**25/07/2019**
Startdatum	:		**25/07/2019**	**25/07/2019**
Monstercode	:		**6035757**	**6035758**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**81,2**	**86,4**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**1,8**	**1,1**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**14,3**	**11,1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**54**	**49**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,20**	**0,21**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**9,8**	**4,8**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**22**	**17**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,07**	**0,28**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**21**	**32**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**24**	**14**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**64**	**54**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,13**	**0,20**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,06**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,14**	**0,45**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,05**	**0,18**
S chryseen		mg/kg ds	**0,06**	**0,22**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,14**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,18**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,09**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,59**	**1,7**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,005**	**0,006**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919890**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

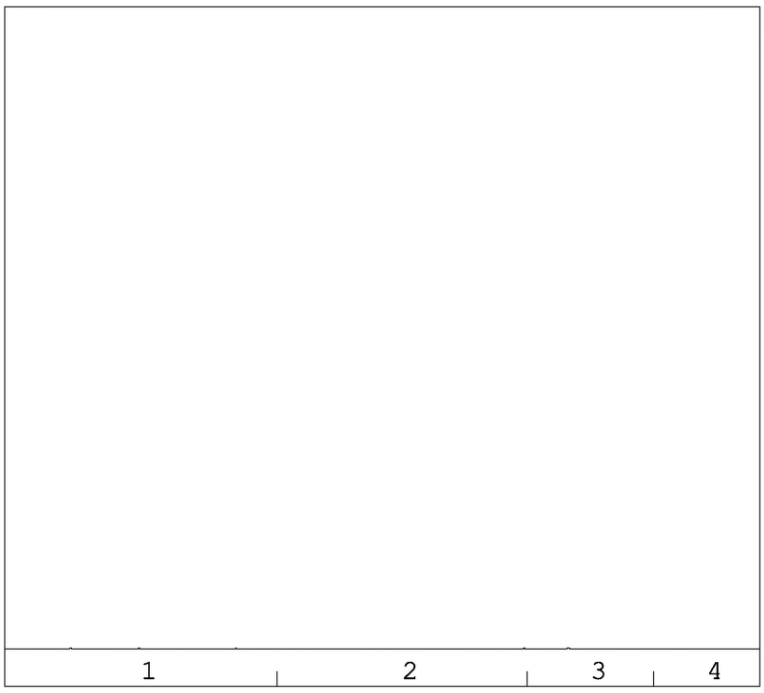
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6035757**
Project omschrijving : **1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Uw referentie : **MM201 201 (80-130) 202 (60-110) 203 (70-120)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

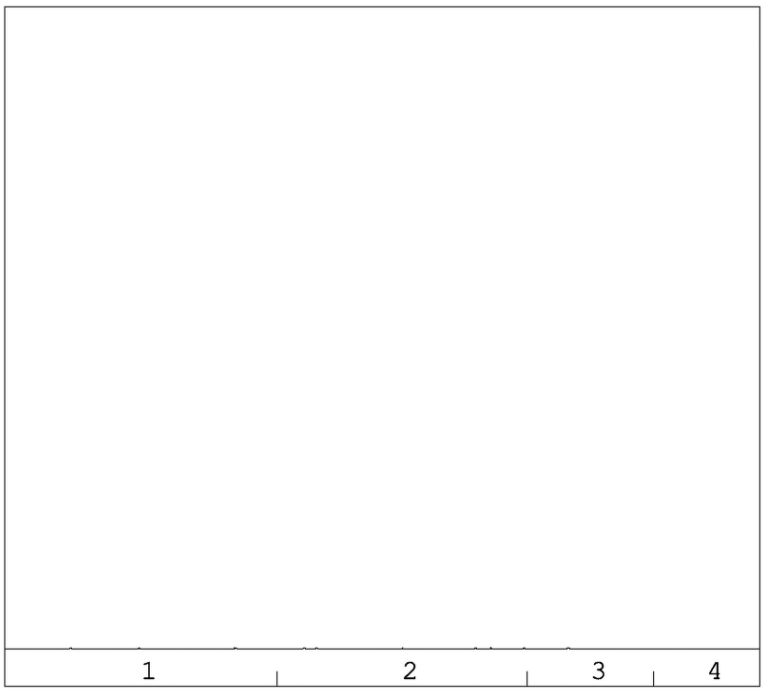
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6035758**
Project omschrijving : **1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Uw referentie : **MM202 204 (60-110)**
Methode : **minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919890**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6035757	MM201 201 (80-130) 202 (60-110) 203 (70-120)	201	0.8-1.3	3286098AA
		202	0.6-1.1	3286511AA
		203	0.7-1.2	3286394AA
6035758	MM202 204 (60-110)	204	0.6-1.1	3286086AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919890**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw P. Mulder
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk
Ons kenmerk	:	Project 919889
Validatieref.	:	919889_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PKUM-AVGP-KGYC-NRLF
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juli 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919889**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
6035755 = MM101 101 (80-130) 102 (80-130)
6035756 = MM102 103 (80-130) 104 (70-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**24/07/2019**	**24/07/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**25/07/2019**	**25/07/2019**
Startdatum	:		**25/07/2019**	**25/07/2019**
Monstercode	:		**6035755**	**6035756**
Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**78,1**	**82,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**2,2**	**1,4**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**13,1**	**7,4**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,10**	**1,7**
S anthraceen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,55**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,18**	**2,1**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,09**	**0,88**
S chryseen		mg/kg ds	**0,12**	**0,83**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,08**	**0,62**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,09**	**0,75**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,08**	**0,54**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,06**	**0,48**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,87**	**8,5**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919889**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919889**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6035755	MM101 101 (80-130) 102 (80-130)	101	0.8-1.3	3286337AA
		102	0.8-1.3	3336899AA
6035756	MM102 103 (80-130) 104 (70-120)	103	0.8-1.3	3286339AA
		104	0.7-1.2	3286342AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**919889**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 4.2
ANALYSECERTIFICATAEN ASFALT

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw P. Mulder
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk
Ons kenmerk	:	Project 919896
Validatieref.	:	919896_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PXFG-YQSZ-IDNR-SWZF
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 augustus 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919896**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

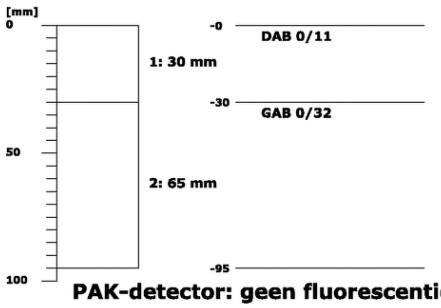
Monsterreferenties
6035778 = ASF01 201 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/07/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/07/2019**
Startdatum	:	**25/07/2019**
Monstercode	:	**6035778**
Matrix	:	**Wegenmat.**

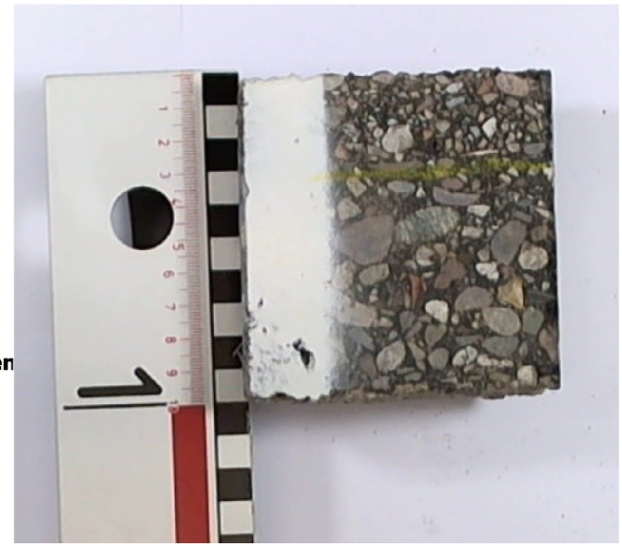
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: ASF01 201 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919896**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

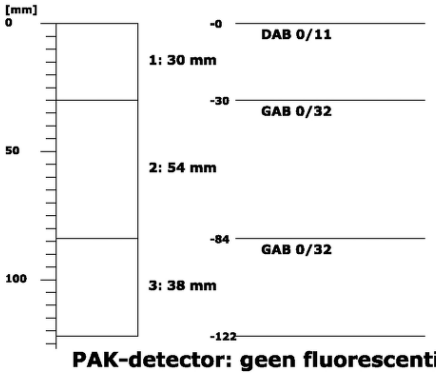
Monsterreferenties
6035779 = ASF02 202 (0-11)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/07/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/07/2019**
Startdatum	:	**25/07/2019**
Monstercode	:	**6035779**
Matrix	:	**Wegenmat.**

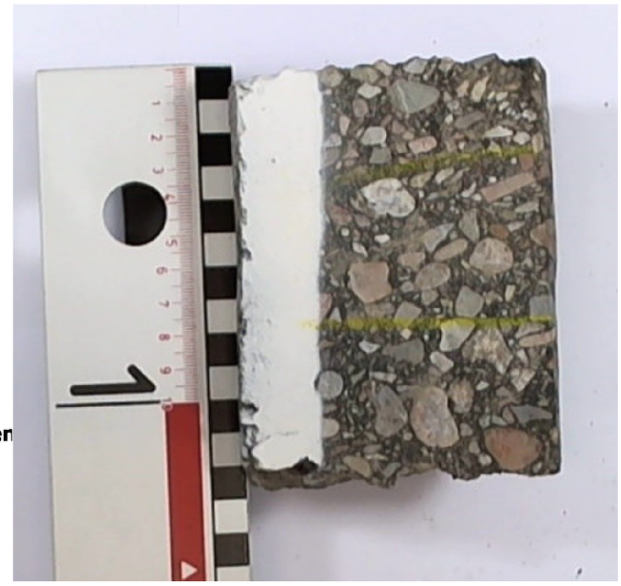
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: ASF02 202 (0-11)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919896**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

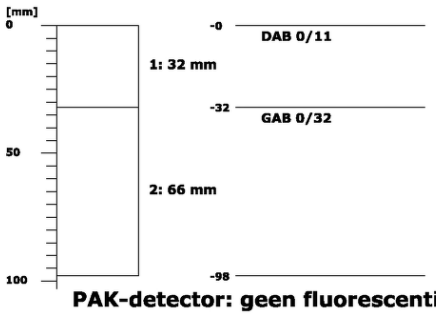
Monsterreferenties
6035780 = ASF03 203 (0-10)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/07/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/07/2019**
Startdatum	:	**25/07/2019**
Monstercode	:	**6035780**
Matrix	:	**Wegenmat.**

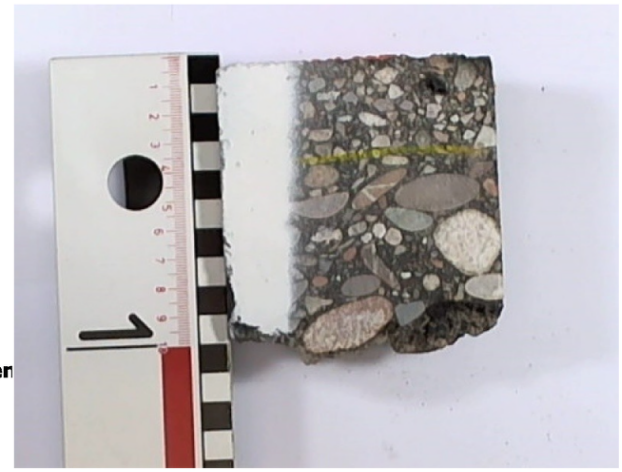
Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**

Boring: ASF03 203 (0-10)



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

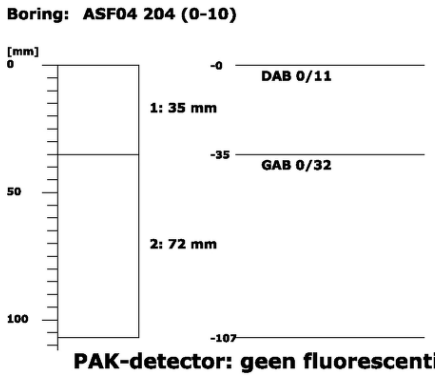
Project code	:	**919896**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
6035781 = ASF04 204 (0-10)

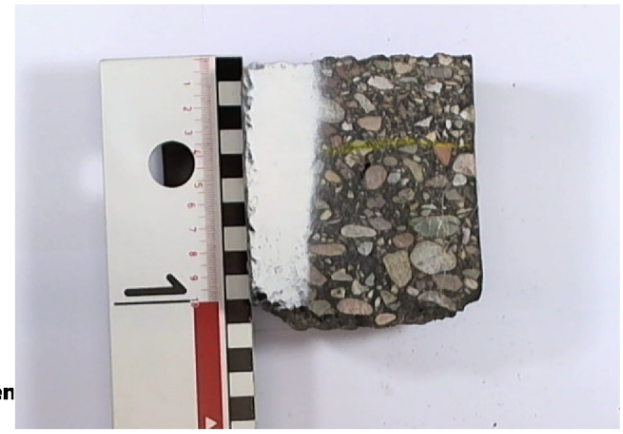
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**24/07/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**25/07/2019**
Startdatum	:	**25/07/2019**
Monstercode	:	**6035781**
Matrix	:	**Wegenmat.**

Wegenbouw onderzoek

Q	constructieopbouw (77.1)	**uitgevoerd**
	foto boorkern	**uitgevoerd**
Q	Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	**uitgevoerd**
Q	laagdiktes (77.1)	**uitgevoerd**



PAK-detector: geen fluorescentie waargenomen



Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919896**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6035778	ASF01 201 (0-10)	201	0-0.1	0060524KM
6035779	ASF02 202 (0-11)	202	0-0.11	0060522KM
6035780	ASF03 203 (0-10)	203	0-0.1	0060518KM
6035781	ASF04 204 (0-10)	204	0-0.1	0060517KM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919896**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Afkortingen Constructieopbouw

BRAC	Breek Asfalt Cement
DAB	Dicht Asfalt Beton
GAB	Grind Asfalt Beton
OAB	Open Asfalt Beton
Opp.beh	Oppervlakte behandeling
SMA	Steen Mastiek Asfaltbeton
STAB	Steenslag Asfalt Beton
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton
TAGRAC	(Teerhoudend) Asfaltgranulaatcement
SAMI	Stress Absorbing Membrane Interlayer

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**919896**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Indicatieve PAK-bepaling (Detectormethode) (77.2)	:	conform RAW 2015 proef 77.2
Laagdikte en Constructieopbouw (77.1)	:	conform RAW 2015 proef 77.1

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw P. Mulder
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk	:	1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk
Ons kenmerk	:	Project 922241
Validatieref.	:	922241_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DXVN-ONTE-VCHF-TNQS
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 7 augustus 2019

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**922241**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Monsterreferenties
6041379 = ASFMM01: ASF01+ASF02+ASF03+ASF04
6041380 = ASFMM02: ASF01+ASF02+ASF03+ASF04

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**24/07/2019**	**24/07/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:		**01/08/2019**	**01/08/2019**
Startdatum	:		**01/08/2019**	**01/08/2019**
Monstercode	:		**6041379**	**6041380**
Matrix	:		**Wegenmat.**	**Wegenmat.**
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd		aantal	**4**	**4**
cryogeen malen			**gemalen**	**gemalen**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
Q naftaleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fenantreen		mg/kg	**< 2,5**	**2,7**
Q anthraceen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q fluoranteen		mg/kg	**< 2,5**	**3,6**
Q benzo(a)antraceen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q chryseen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(k)fluoranteen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(a)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q benzo(ghi)peryleen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
Q indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg	**< 2,5**	**< 2,5**
som PAK (10)		mg/kg	**18**	**20**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**922241**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt
Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**922241**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6041379	ASFMM01: ASF01+ASF02+ASF03+ASF04	ASF01	0-30	0060524KM
		ASF02	0-30	0060522KM
		ASF03	0-32	0060518KM
		ASF04	0-35	0060517KM
6041380	ASFMM02: ASF01+ASF02+ASF03+ASF04	ASF01	30-95	0060524KM
		ASF02	30-122	0060522KM
		ASF03	32-98	0060518KM
		ASF04	35-107	0060517KM

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**922241**
Project omschrijving	:	**1808L774A-Bestemmingsplan Centrum Honselersdijk**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Wegenmat.

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PAKs	:	Eigen methode

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 5.1
TOETSINGSRESULTATEN GROND

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM201			MM202		
Grondsoort		Klei			Zand		
Certificaatcode		919890			919890		
Boring(en)		201, 202, 203			204		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,30			0,60 - 1,10		
Humus	% ds	1,80			1,10		
Lutum	% ds	14,30			11,10		
Datum van toetsing		31-7-2019			31-7-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG							
Droge stof	%	81,2	81,2 (6)		86,4	86,4 (6)	
Lutum	%	14,3			11,1		
Organische stof (humus)	%	1,8			1,1		
Aard artefacten	-						
Gewicht artefacten	g						
METALEN							
Barium	mg/kg ds	54	82 (6)		49	89 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,29	-0,03	0,21	0,32	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	9,8	14,7	-0	4,8	8,5	-0,04
Koper	mg/kg ds	22	32	-0,05	17	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,08	-0	*0,28*	*0,35*	*0,01*
Lood	mg/kg ds	21	27	-0,05	32	43	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	24	35	0	14	23	-0,18
Zink	mg/kg ds	64	93	-0,08	54	88	-0,09
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,20	0,20	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,45	0,45	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,22	0,22	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,14	0,14	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,10	0,10	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,59	0,59	-0,02	*1,7*	*1,7*	*0,01*
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,005	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,005	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		*0,028*	*0,01*
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

GTA	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM101			MM102		
Grondsoort		Klei			Zand		
Certificaatcode		919889			919889		
Boring(en)		101, 102			103, 104		
Traject (m -mv)		0,80 - 1,30			0,70 - 1,30		
Humus	% ds	2,20			1,40		
Lutum	% ds	13,10			7,40		
Datum van toetsing		30-7-2019			30-7-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
OVERIG							
Droge stof	%	78,1	78,1 (6)		82,2	82,2 (6)	
Lutum	%	13,1			7,4		
Organische stof (humus)	%	2,2			1,4		
Aard artefacten	-						
Gewicht artefacten	g						
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		1,7	1,7	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,55	0,55	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		2,1	2,1	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,88	0,88	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,83	0,83	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,62	0,62	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,75	0,75	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,54	0,54	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,48	0,48	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,87	0,87	-0,02	*8,5*	*8,5*	*0,18*

GTA	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

RAPPORT
betreffende een
flora- en faunaonderzoek
Centrumplan
Honselersdijk

Datum : 17 december 2018
Kenmerk : 1808L774/DBl/rap2

Opdrachtgever : Gemeente Westland
: Mevrouw C.G.M. van Zeijl
: Postbus 150
: 2670 AD Naaldwijk

Goedkeuring		Datum	Handtekening
De heer R.F.M. Sluijs, Ecoloog	Opsteller, auteur	30-11-2018	
De heer D.D.C.A. Bijl Adviseur	2e lezerschap, controle	30-11-2018	
De heer C. Brouwer bba Projectleider	Vrijgave rapportage	30-11-2018	

© IDDS B.V.

Noordwijk
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

Inhoud

1. Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Doel van het onderzoek 3
1.3 Leeswijzer 3
2. Opzet en uitvoering van het onderzoek 4
2.1. Bureaustudie 4
2.2. Veldonderzoek 4
2.3. Effectenbeoordeling 4
3. Beschrijving van het plangebied 5
3.1 Ligging plangebied 5
3.2 Algemene beschrijving van het plangebied 6
3.3 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden 7
4. Wettelijk kader 8
4.1 Wet natuurbescherming, onderdeel soorten 8
4.2 Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland 9
5. Resultaten en effectenbeoordeling 10
5.1. Vleermuizen 10
5.2 Grondgebonden zoogdieren 11
5.3 Vaatplanten 11
5.4 Vogels 12
5.5 Amfibieën en reptielen 12
5.6 Overige beschermde soorten 13
6. Samenvatting conclusie en overzichtstabel 14
6.1 De zorgplicht zoals weergegeven in artikel 1.11 14
6.2 De zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1 14
6.3 Tabel: Overzicht van onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten in het plangebied 15
7. Aanbevelingen 16
Bijlage: Literatuur en bronvermelding 18

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Gemeente Westland is een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het Centrumplan te Honselersdijk. Aanleiding tot het uitvoeren van dit flora- en faunaonderzoek zijn de voorgenomen plannen van sloop en nieuwbouw op locatie. Voorafgaand aan deze quickscan is het gebied in 2014 door Aqua-Terra Nova reeds onderzocht op het voorkomen van beschermde flora en fauna. In 2014 heeft dit bureau ook een nader onderzoek naar vleermuizen in het gebied gedaan (Aqua-Terra Nova 214072/ 3 november 2014). Deze onderzoeksresultaten zijn verouderd en de wetgeving is in de tussentijd veranderd. De toen geldende Flora- en Faunawet is met ingang van januari 2017 vervangen door de Wet natuurbescherming. Tevens zijn de omstandigheden in het plangebied veranderd.

1.2 Doel van het onderzoek

Deze quickscan flora en fauna heeft ten doel de voorgenomen plannen te toetsen aan de huidige natuurwetgeving zodat duidelijk wordt welke maatregelen moeten worden getroffen om overtreding van deze wet te voorkomen. Het plangebied is onderzocht en beoordeeld op de aanwezigheid van en betekenis voor door de Wet natuurbescherming beschermde plant- en diersoorten. De situatie in het plangebied wordt opnieuw bekeken, waardoor de conclusies in dit rapport kunnen afwijken van de conclusies uit het rapport van 2014 van Aqua-Terra Nova.

Indien overtreding niet kan worden vermeden, wordt in het onderhavige rapport aangegeven voor welke soorten en met welke onderbouwing ontheffing dient te worden aangevraagd. Indien aanvullend onderzoek noodzakelijk blijkt, kan op basis van de quickscan een gedegen planning daarvan worden gemaakt.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de opzet van het onderzoek besproken en in hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op het plangebied. In hoofdstuk 4 is de reikwijdte en de doelstelling uit de Wet natuurbescherming beschreven. In hoofdstuk 5 worden conclusies getrokken uit de resultaten van het bureauonderzoek en het veldbezoek, waarna in hoofdstuk 6 de conclusies zijn samengevat. Tot slot worden in hoofdstuk 7 aanbevelingen en in de bijlage een overzicht van de geraadpleegde literatuur gepresenteerd.

2. Opzet en uitvoering van het onderzoek

Het onderhavige flora- en faunaonderzoek bestaat uit twee onderdelen, te weten: een bronnen- en literatuuronderzoek (bureaustudie) en een biotooptoets (veldbezoek). De biotooptoets is door een ecoloog uitgevoerd op 7 november 2018 in de ochtend bij windkracht 2, bewolking en lichte regen en circa 12°C.

2.1. Bureaustudie

Het bronnen- en literatuuronderzoek omvat een bureaustudie, waarbij kaarten zijn geraadpleegd (kenmerken van het landschap waarin het plangebied zich bevindt) en de reeds bekende verspreidingsgegevens van voorkomende beschermde soorten in de regio zijn geraadpleegd. In het bronnen- en literatuuronderzoek zijn het plangebied en het omliggende gebied in een straal van ongeveer 1,5 kilometer onderzocht.

Er zijn diverse bronnen geraadpleegd om een beeld te krijgen van de verspreiding en mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied. Aan de hand van deze informatie is een inschatting gemaakt of de betreffende soorten in het plangebied voor zouden kunnen komen, gezien de habitatvoorkeur van de betreffende soorten. Een overzicht van de gebruikte literatuur is opgenomen in de literatuurlijst, die is opgenomen in de bijlage van deze briefrapportage.

2.2. Veldonderzoek

Naast een bureaustudie is een biotooptoets uitgevoerd. Dit betreft een veldbezoek met als doel een inschatting te maken van de ecologische kwaliteiten van het plangebied. De bevindingen van het bronnen- en literatuuronderzoek worden in het veld getoetst en indien nodig aangevuld. Op het moment dat een biotooptoets wordt uitgevoerd, zijn niet alle soorten zichtbaar aanwezig. Diersoorten zijn bijvoorbeeld alleen nachtactief of in een bepaalde periode van het jaar afwezig. Daarom zijn de eisen die soorten/soortgroepen aan hun leefomgeving stellen met betrekking tot vaste rust- en verblijfplaatsen, voedselgebieden en migratieroutes vergeleken en getoetst met de situatie in het veld. Op deze manier is ook het belang van het plangebied beoordeeld voor flora en fauna die niet zijn waargenomen gedurende de biotooptoets, maar desondanks toch mogelijk kunnen voorkomen ter plaatse van het plangebied. De resultaten van de biotooptoets betreffen uitsluitend waarnemingen binnen het plangebied.

2.3. Effectenbeoordeling

Op basis van de veldkenmerken van het plangebied en de verspreiding van beschermde soorten, is beoordeeld voor welke beschermde soorten het plangebied van betekenis kan zijn.

Bij deze toetsing is alleen gekeken naar de beschermde soorten uit de Wet Natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse of Europese bescherming en moeten worden getoetst op voorkomen en effect. Wanneer effecten optreden of verbodsbepalingen worden overtreden, dan zijn er mogelijk maatregelen nodig om de effecten te voorkomen, verzachten of te compenseren om te voldoen aan de Wet Natuurbescherming.

Algemene soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in Nederland dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt door de meeste projecten. Bovendien geldt voor deze soorten een vrijstelling van de verbodsbepalingen zoals weergegeven in artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet Natuurbescherming. Wel geldt de zorgplicht ex artikel 1.11.

3. Beschrijving van het plangebied

3.1 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen in het centrum van Honselersdijk. Het dorp Honselersdijk ligt volledig omsloten door glastuinbouw en veilinggebouwen.



Globale afkadering plangebied (rode kader) en ligging ten opzichte van de omgeving



Close-up plangebied. Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart, https://www.pdok.nl/viewer/

3.2 Algemene beschrijving van het plangebied

Het plangebied is ten opzichte van het onderzoek uit 2014 gewijzigd. De gebouwen in de afbeelding van §3.1 met daarop een blauwe ster zijn gesloopt. De overige gebouwen zijn hetzelfde gebleven en zijn nog in gebruik. Het plangebied is grotendeels verhard en waar het inmiddels gesloopte gebouw stond ingezaaid met gras. Enkele populieren staan aan de rand van dit ingezaaide stuk. Op het plein van de school staan platanen.

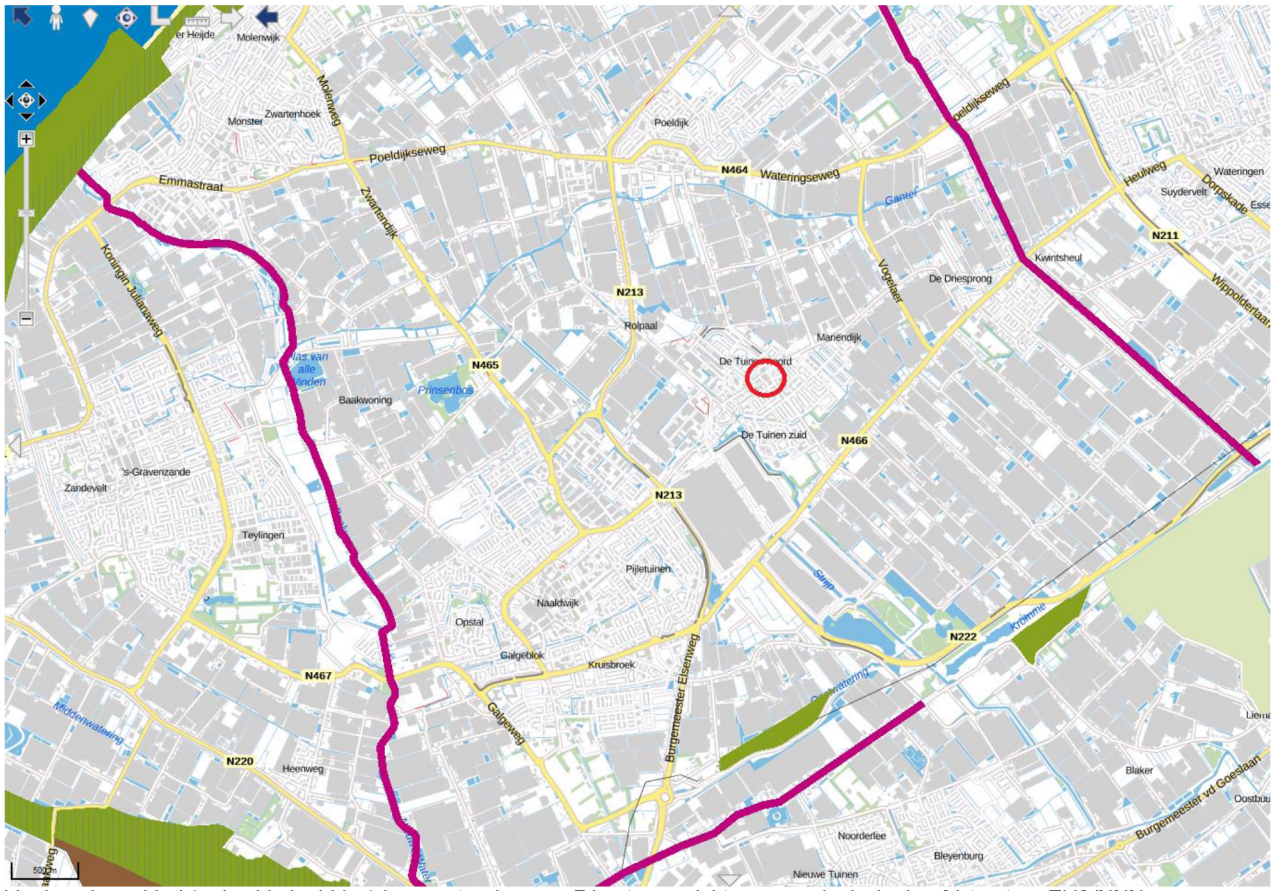


Foto-impressie plangebied

3.3 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Op de onderstaande kaart is te zien dat het plangebied geen deel uitmaakt van het Natuurnetwerk Nederland. Het gebied maakt eveneens geen onderdeel uit van een ander beschermd gebied, zoals Natura 2000, belangrijk weidevogelgebied of strategische reservering natuur.

Op 5 kilometer liggen de volgende Natura 2000-gebieden: Solleveld & Kapittelduinen en Westduinpark & Wapendal.



Ligging plangebied (rode cirkel midden) in een straal van ca 7 km ten opzichte van ecologische hoofdstructuur EHS/NNN (donkergroen), Natura2000 (gearceerd)en belangrijk weidevogelgebied PV (licht groen) en strategische reservering natuur (bruin). Bron: http://pzh.b3p.nl/viewer/app/NNN

4. Wettelijk kader

4.1 Wet natuurbescherming, onderdeel soorten

Voor soortenbescherming geldt voor deze wet dat deze gericht is op het bereiken of herstellen van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. De wet maakt hiervoor een programmatische aanpak mogelijk. Binnen deze wet wordt de soortbescherming opgedeeld in drie categorieën:

1. De bescherming van alle natuurlijk in het wild levende vogels van soorten die voorkomen in de EU als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn en de niet in die bijlage genoemde geregeld voorkomende trekvogelsoorten (art. 3.1 – 3.4).
2. De bescherming van in het wild levende dieren en planten van soorten die voorkomen in de EU op grond van de Habitatrichtlijn (bijlagen I, II, IV, V) en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5 - 3.9).
3. De bescherming van niet onder de bovenstaande twee categorieën vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland, vermeld in de bijlage van de Wet natuurbescherming (art. 3.10 - 3.11). Voor de zoogdier- amfibie- en reptielsoorten opgenomen in deze bijlage geldt geen Europese verplichting tot bescherming. Deze soorten worden beschermd vanwege de breed in de maatschappij levende overtuiging dat deze dieren een bescherming behoeven. De andere in de bijlage opgenomen soorten worden om ecologische redenen beschermd. Hiermee geeft Nederland uitvoering aan de algemene verplichting van het Biodiversiteitsverdrag om kwetsbare en bedreigde dier- en plantsoorten te beschermen.

Verbodsbepalingen: Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Uitbreiding verbodsbepalingen en mogelijkheid tot ontheffing of vrijstelling: Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
    a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
    b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
    c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:

a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
b. t/m h. (niet van toepassing, zie wettekst).

3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

4.2 Verordening uitvoering Wet natuurbescherming Zuid-Holland

Artikel 8.1 vrijstelling ten behoeve van bestendig beheer of onderhoud en de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

1. De verboden, bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, van de wet, gelden niet bij de uitvoering van handelingen in het kader van:

a. de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
(b,c,d niet van toepassing, zie wettekst)

2. De vrijstellingen, bedoeld in het eerste lid, gelden ten aanzien van de in bijlage 6 genoemde andere beschermde soorten:

Aardmuis, Bastaardkikker, Bosmuis, Bruine kikker, Bunzing, Dwergmuis, Dwergspitsmuis, Egel, Gewone bosspitsmuis, Gewone pad, Haas, Hermelijn, Huisspitsmuis, Kleine watersalamander , Konijn, Meerkikker, Ree, Rosse woelmuis, Veldmuis, Vos, Wezel en Woelrat.

Bovenstaande soorten zijn derhalve niet beschermd bij de voorgenomen werkzaamheden, wel geldt de zorgplicht.

5. Resultaten en effectenbeoordeling

5.1. Vleermuizen

Resultaten bureauonderzoek
Het plangebied heeft meerdere opstallen waarin vleermuizen kunnen verblijven indien geschikte invliegopeningen aanwezig zijn. De meest voorkomende gebouwbewonende vleermuissoort (pipistrelllus pipistrelllus) is de gewone dwergvleermuis. Andere soorten die vaak of regelmatig in stedelijk gebied in gebouwen verblijven en voorkomen in de provincie Zuid-Holland zijn de ruige dwergvleermuis (pipistrelllus nathusii), gewone grootoorvleermuis (plecotus auritus), laatvlieger (eptesicus serotinus) en meervleermuis (myotis dasycneme). Verschillende ruimten in gebouwen kunnen door vleermuizen gebruikt worden als verblijfplaatsen. Dit gebruik is afhankelijk van de tijd van het jaar, de (buiten)temperatuur en de functie van de verblijfplaats. De gewone dwergvleermuis gebruikt bijvoorbeeld spouwmuren en de ruimten onder daken van woningen als kraamverblijfplaatsen.

Bomen van voldoende grootte zijn in het plangebied aanwezig waardoor de aanwezigheid van boombewonende soorten kan worden verwacht. De ruige dwergvleermuis is een boombewonende soort die volgens verspreidingsgegevens kan voorkomen. Zomerverblijven bevinden zich vaak in (oude) bomen met holten. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger kunnen holten gebruiken als paarverblijf. De bomen in het plangebied moeten worden onderzocht op holtes die voor vleermuizen geschikt zijn om in te verblijven, zoals ingerotte boomdelen, ingescheurde takken en loshangend schors.

Tijdens het vleermuisonderzoek uit 2014 zijn kortstondig twee vleermuizen in het plangebied waargenomen. De overige waarnemingen waren van vleermuizen buiten het plangebied.

Resultaten veldbezoek
In het plangebied staat met name laagbouw. De school heeft aan de voorzijde enkele open stootvoegen, die zich op minder dan 3m hoogte bevinden. Deze zijn vanwege de hoogte niet geschikt. Het woonhuis in het plangebied heeft aan alle zijden boven de rode lijn open stootvoegen. Vleermuizen zouden van deze stootvoegen gebruik kunnen maken om zich in de spouw te vestigen.



Woonhuis met open stootvoegen in plangebied

Het andere woonhuis in het plangebied, aan de Fazantlaan, beschikt niet over invliegopeningen voor vleermuizen.

In de platanen op het schoolplein, de populieren en de overige bomen in het plangebied bevinden zich geen holtes.

Conclusie vleermuizen
In 2014 zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen. Een zeer beperkt aantal vleermuizen werd waargenomen tijdens die bezoeken. De conclusie in 2014 was: " Het project heeft een zeer beperkt effect op vleermuizen. In het kader van de Zorgplicht wordt geadviseerd om aanwezige verlichting tussen zonsondergang en zonsopkomst in de periode maart t/m oktober naar de grond te richten."

De situatie voor vleermuizen is in 2018 ten opzichte van 2014 in het plangebied hetzelfde gebleven. De enige plaats waar vleermuizen zouden kunnen verblijven is het woonhuis. Omdat vleermuizen vaak meerdere jaren van hetzelfde verblijf gebruik maken, en in 2014 geen activiteit van vleermuizen rond het woonhuis is waargenomen, is geen reden om aan te nemen dat vleermuizen thans wel van het woonhuis gebruikt maken.

Het is onaannemelijk dat van de woning gebruik wordt gemaakt door vleermuizen. Uit het vleermuisonderzoek van 2014 bleek dat het project een zeer beperkt effect op vleermuizen heeft. Er is, gezien de omstandigheden, geen reden om aan te nemen dat de resultaten van dit vleermuisonderzoek, zouden veranderen indien een nieuw vleermuisonderzoek zou plaatsvinden.

Op basis van het bovenstaande is het uitgesloten dat de voorgenomen werkzaamheden negatieve effecten hebben op vaste rust- en/of verblijfplaatsen, vaste vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen. Een nieuw vleermuisonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

5.2 Grondgebonden zoogdieren

Resultaten bureauonderzoek
Op basis van biotoop en verspreidingsgegevens zijn geen beschermde soorten zoogdieren te verwachten in het plangebied.

Resultaten veldbezoek
Beschermde zoogdieren of sporen hiervan zijn niet aangetroffen. Geconstateerd is dat het biotoop hiervoor ongeschikt is.

Conclusie zoogdieren
Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren aangetroffen. Voor beschermde zoogdieren is het plangebied niet de juiste habitat of grootte. Voor eventueel aanwezige algemene soorten geldt de zorgplicht. Door de dieren te vangen in uit te zetten in een zelfde habitat nabij het plangebied wordt hier invulling aan gegeven. Nader onderzoek naar zoogdieren wordt naar aanleiding van het bovenstaande niet nodig geacht.

5.3 Vaatplanten

Resultaten bureauonderzoek
Op basis van verspreidingsgegevens en biotoop kan de aanwezigheid van beschermde soorten vaatplanten worden uitgesloten.

Resultaten veldbezoek
Beschermde vaatplanten zijn tijdens het veldbezoek niet aangetroffen. Geconstateerd is dat het biotoop hiervoor niet geschikt is.

Conclusie vaatplanten
Geconcludeerd kan worden dat de aanwezige vaatplanten geen beschermde status hebben en ontwikkelingen niet in de weg staan.

5.4 Vogels

Resultaten bureauonderzoek
In de verspreidingsgegevens worden over de afgelopen drie jaar meerdere vogelsoorten genoemd. Gebouwbewonende soorten als gierzwaluw (apus apus) en huismus (passer domesticus) kunnen aanwezig zijn. Vanwege de afwezigheid van veel groen op de luchtfoto, en het onderzoek uit 2014, worden andere jaarrond beschermde soorten niet verwacht.

Resultaten veldbezoek
Tijdens het veldbezoek zijn geen vogels waargenomen in het plangebied. De opstallen beschikken niet over invliegopeningen voor huismus of gierzwaluw. Nesten van broedvogels met een jaarrond beschermde status zijn niet gevonden. Huismussen zijn in het plangebied niet waargenomen. In de nabijheid van het gebied zijn ook geen huismussen waargenomen. Het plangebied is geen broed- of foerageergebied voor huismussen.

Conclusie vogels
Het plangebied heeft geen functie voor broedvogels met een jaarrond beschermde status. In het gebied zijn geen (jaarrond) beschermde nesten aangetroffen. Huismussen zijn in het gebied niet gesignaleerd, noch doet het plangebied dienst als (essentiële) foerageerplaats of schuilplaats voor huismussen. Tijdens het onderzoek uit 2014 zijn evenmin jaarrond beschermde soorten waargenomen.

Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten vogels in het plangebied gaan broeden.

De Wet natuurbescherming biedt bescherming aan alle in gebruik zijnde nesten en rustplaatsen van vogels. De nestbescherming geldt voor alle soorten gedurende het broedseizoen en voor een beperkt aantal soorten jaarrond. Iedere vogel is tijdens het broeden beschermd. Voor het broedseizoen geldt geen vaste periode, globaal wordt uitgegaan van half maart tot half augustus.

Het groen in het plangebied moet buiten het broedseizoen worden gekapt om verstoring van broedvogels te voorkomen. Kap tijdens het broedseizoen is alleen mogelijk wanneer vooraf 2x is geïnventariseerd op broedvogels door een deskundig ecoloog. Blijkt na een eerste bezoek dat vogels broeden, dan is een tweede bezoek niet nodig en moet worden gewacht met de kap tot einde broedseizoen. Blijkt na twee onderzoeken dat vogels niet in het gebied broeden, dan mag op zeer korte termijn daarna worden gekapt.

5.5 Amfibieën en reptielen

Resultaten bureauonderzoek
Wat betreft in Zuid-Holland beschermde amfibieën komt in de verre omgeving van het plangebied alleen de rugstreeppad (bufo calamita) voor. De aanwezigheid van deze soort kan op basis van verspreidingsgegevens en biotoop worden uitgesloten. Reptielen kunnen eveneens op basis van verspreidingsgegevens worden uitgesloten.

Resultaten veldbezoek
Amfibieën zijn niet waargenomen. Het plangebied beschikt niet over watergang. Ook in de directe omgeving van het plangebied is geen watergang aanwezig. Poeltjes of plaatsen waar regenwater kan blijven staan wat dienst kan doen als voortplantingswater zijn niet aanwezig in of nabij het plangebied. Het plangebied is over het algemeen verhard. Het plangebied vormt geen geschikt biotoop voor rugstreeppad of andere amfibieën.

Conclusie amfibieën en reptielen
Beschermde amfibieën en reptielen kunnen op basis van verspreidingsgegevens worden uitgesloten. Algemene soorten kikkers worden gezien het biotoop, geen water en schuilmogelijkheden, eveneens niet verwacht aanwezig te zijn.

Vanwege de afwezigheid van de beschermde rugstreeppad en andere amfibieën zijn nader onderzoek naar het voorkomen van rugstreeppad en maatregelen met betrekking tot rugstreeppad en andere amfibieën niet noodzakelijk.

5.6 Overige beschermde soorten

Resultaten bureauonderzoek
De verschillende soorten libellen, vlinders, insecten en andere ongewervelden die vermeld worden in de Wet natuurbescherming zijn aanwezig in een ander verspreidingsgebied dan het plangebied. Meldingen van deze soorten in het plangebied zijn er niet, het verspreidingsgebied ligt buiten het plangebied.

Resultaten veldbezoek
Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat het biotoop ongeschikt is voor beschermde soorten libellen en vlinders, vanwege het ontbreken van poeltjes of waardplanten.

Conclusie overige beschermde soorten
Met beschermde ongewervelde diersoorten hoeft op grond van biotoop en verspreidingsgegevens geen rekening gehouden te worden.

6. Samenvatting conclusie en overzichtstabel

Uit bureaustudie en biotooptoets is naar voren gekomen dat het onwaarschijnlijk is dat met de plannen vaste rust- en verblijfplaatsen of belangrijk leefgebied wordt aangetast van de in de Wet natuurbescherming beschermde soorten. Wel moet rekening worden gehouden met het broedseizoen voor vogels. Zoals ook blijkt uit de zorgplicht van de Wet natuurbescherming. Hieronder wordt geadviseerd hoe aan deze zorgplicht invulling kan worden gegeven.

6.1 De zorgplicht zoals weergegeven in artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
    a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
    b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
    c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Zodra een niet in de Wet natuurbescherming beschermd in het wild levende dier wordt aangetroffen tijdens de werkzaamheden kan deze worden gevangen en direct worden overgeplaatst naar een geschikte habitat in de nabijheid van het plangebied.

6.2 De zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Invulling zorgplicht specifiek voor vogels in artikel 3.1
Geadviseerd het groen in het plangebied, voor zover noodzakelijk, te verwijderen voor aanvang broedseizoen (half maart) of na augustus. Indien de werkzaamheden starten binnen het broedseizoen, mogen deze pas uitgevoerd worden indien vooraf door een deskundig ecoloog is vastgesteld dat geen verstoring van broedvogels zal plaatsvinden.

6.3 Tabel: Overzicht van onderzochte soortgroepen en onderzoeksresultaten in het plangebied

Soort(groep)	*Ingreep verstorend*	*Nader onderzoek*	*Ontheffing*	*Bijzonderheden/ opmerkingen*
Vleermuizen	Nee	Nee	Nee	Geen soorten aanwezig, het gebied heeft geen (essentiële) functie voor vleermuizen.
Grondgebonden zoogdieren	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Vogels	Nee*	Nee	Nee	* zie zorgplicht vogels hoofdstuk 6.
Amfibieën en reptielen	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.
Overige soorten	Nee	Nee	Nee	Geen beschermde soorten aanwezig.

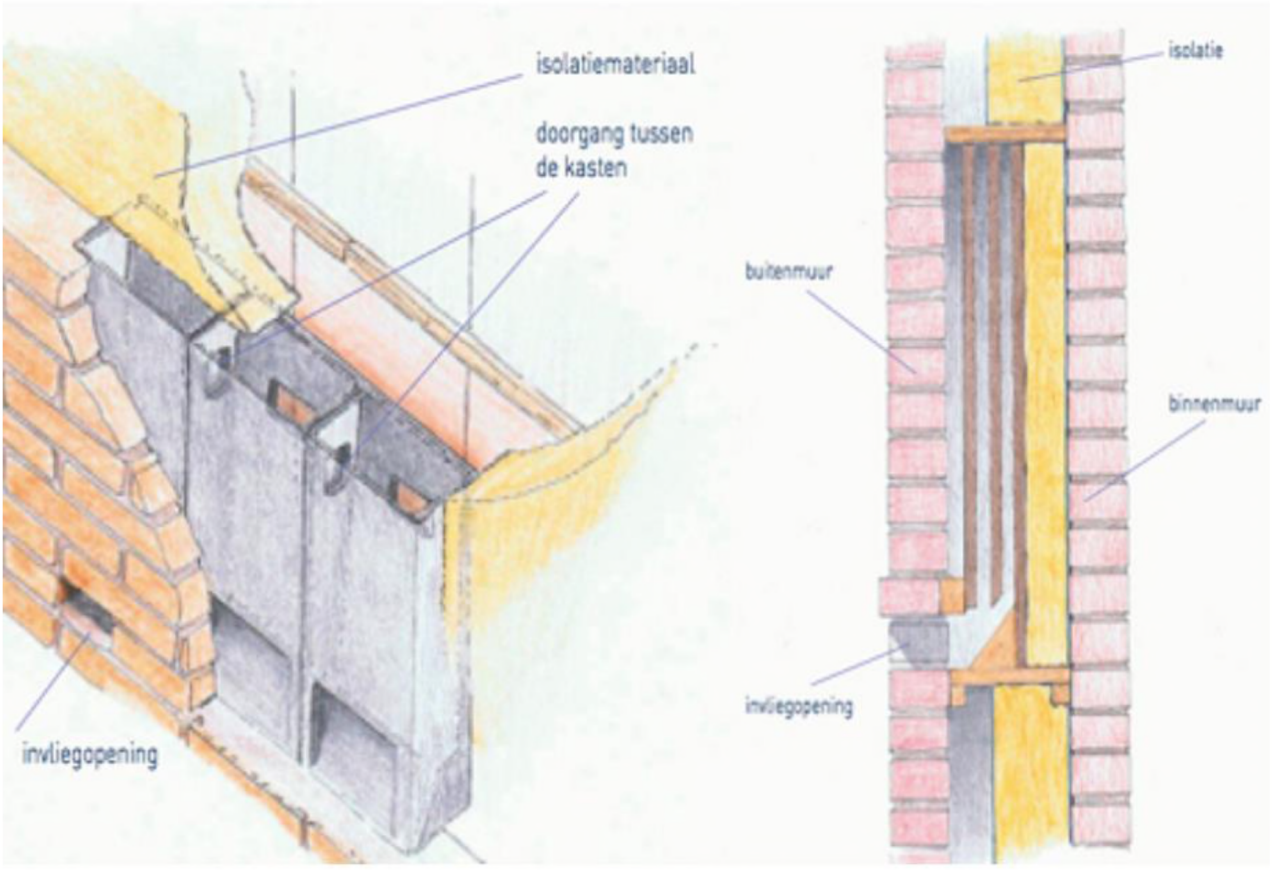
Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning.

7. Aanbevelingen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet Natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen nieuwbouw de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

- voor vleermuizen zouden open stootvoegen aangebracht kunnen worden in muren, of vleermuiskasten kunnen worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op >3 meter hoogte in nieuw te bouwen woningen. Eveneens kunnen vleermuisstenen worden ingemetseld (foto links boven). Zie literatuurlijst voor vermelding naar brochure vleermuisvriendelijk bouwen.





Vrijwel onzichtbare inbouw van vleermuisstenen en technische informatie over de plaatsing daarvan.

- het planten van bomen en struwelen voor vogels en vleermuizen verdient aanbeveling. Het beste zijn, ecologisch gezien, inheemse bes- en bloemdragende struiken en planten.



- er kunnen nestpannen of neststenen worden aangebracht ten behoeve van huismussen en gierzwaluwen (foto's rechtsboven en links midden). Deze beschermde soorten verliezen steeds meer nestmogelijkheden.

- voor huismussen blijken uit onderzoek zogenaamde mussenvides (onderste foto's) uitstekend te functioneren als nestplaats. Deze zijn gemakkelijk en relatief goedkoop in te bouwen in nieuwe woningen.

Bijlage: Literatuur en bronvermelding

Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Limpens e.a. KNNV 1997

Bats of Britain and Europe, C. Dietz en A. Kiefer, Bloomsbury 2016

www.vleermuis.net, voor up-to-date kennis van vleermuizen

Brochure vleermuisvriendelijk bouwen: Landschapsbeheer Flevoland, Zoogdiervereniging en Tauw bv, 2011

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(Redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland

Kennisdocument Rugstreeppad, Bufo calamita, Versie 1.0, juli 2017, BIJ12

Stichting RAVON: www.ravon.nl

Nederlandse Oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties. Weeda e.a. 1985-1994

Verspreidingsatlas planten. 13 mei 2014, http://www.verspreidingsatlas.nl/planten

Sovon Vogelonderzoek Nederland: www.sovon.nl

Vereniging Vogelbescherming: www.vogelbescherming.nl

Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep, Ministerie van LNV, 2009

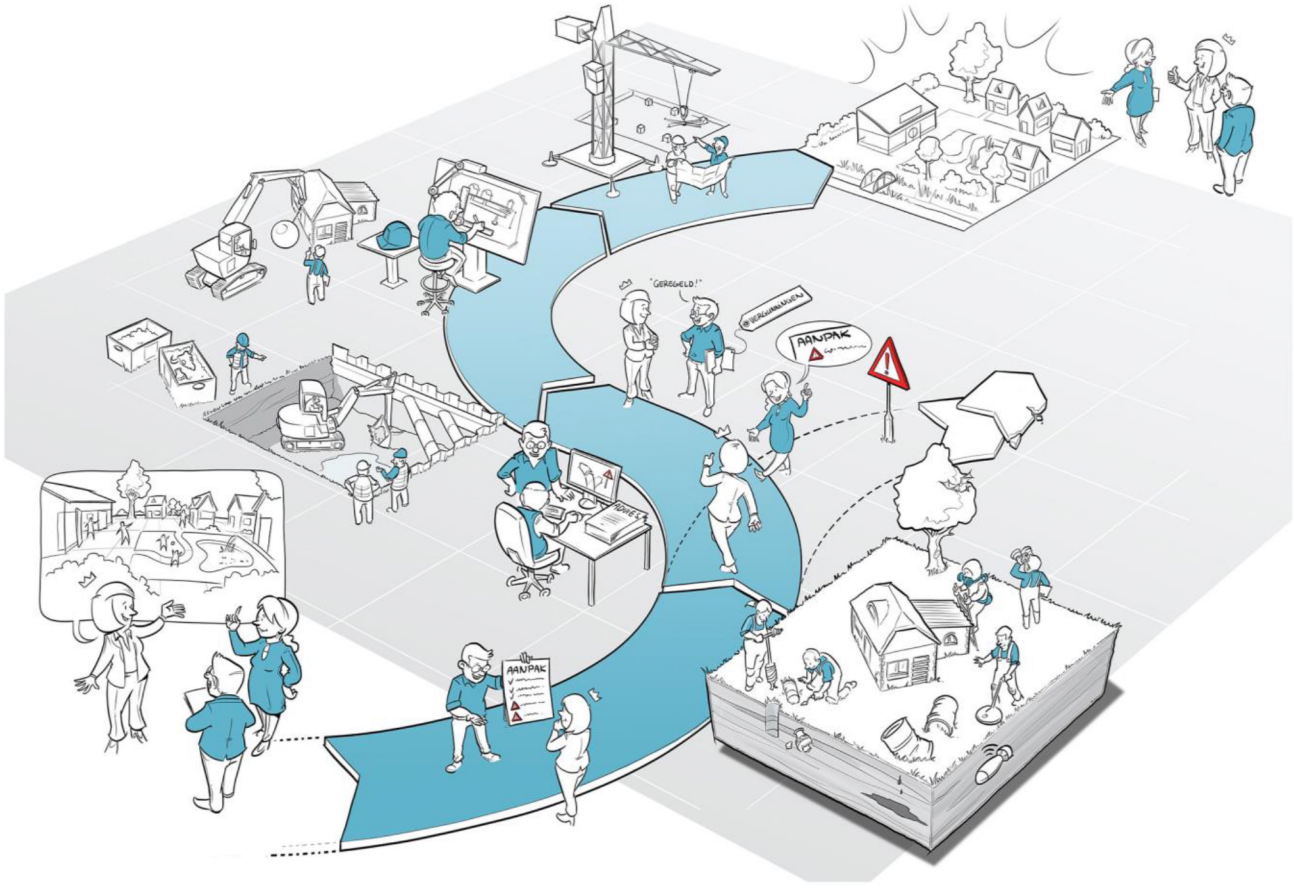
Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, Zoogdiervereniging 2016, S. Broekhuizen et al.

Nationale Databank Flora en Fauna, www.telmee.nl

Natuurtoets Vlekkenplan Honselersdijk Centrum, Aqua-Terra Nova 214072, 3 november 2014

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Notitie Stikstofberekening
Fazantlaan en Dijkstraat, Centrum Honselersdijk



IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

Notitie Stikstofberekening
Fazantlaan en Dijkstraat, Centrum Honselersdijk

Datum	:	6 januari 2019
Kenmerk	:	18101665/JLA/rap4
Auteur	:	Dhr. J.C. Langeweg MSc
Vrijgave	:	ir. H.J. Breukelman MSc
Opdrachtgever	:	Gemeente Westland p/a: de heer B. Honselaar Postbus 150 2670 AD Naaldwijk

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Aanleiding

In het centrum van Honselersdijk, wordt de bestaande bebouwing vervangen door een nieuwe. De nieuwe bebouwing voorziet in de vernieuwing van de bestaande school, een bibliotheek een kinderopvang en een buurthuis. Gelet op de afstand tot nabijgelegen Natura 2000-gebieden en de kenmerken van het project, is een stikstofdepositieberekening noodzakelijk.



Figuur 1: Planlocatie – google.com/maps

Wettelijke kader

Voorheen diende op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) – dat juli 2015 van kracht werd – berekend te worden of een nieuwe (bouw)activiteit leidde tot een significante toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Onder het PAS golden enkele drempel- en grenswaarden die bepaalden of een toename van stikstofdepositie significant was en zo ja, of er dan een meldingsplicht of een vergunningplicht gold. Door te rekenen met het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator werd automatisch met die drempelwaarden rekening gehouden. In het geval van de meldingsplicht kon de planontwikkeling aanspraak kan maken op benutting van de ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied gold, totdat deze niet meer voorradig was.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op (stikstofgevoelige habitattypen in) Natura 2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar al vergunningplichtig zijn (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Oftewel, ook relatief kleinschalige projecten dienen zorgvuldig op hun stikstofdepositie getoetst te worden om aan Europese regelgeving te kunnen voldoen (en stand te houden bij de Raad van State in geval van een beroep).

Sinds de vernieuwing van AERIUS Calculator op 16 september 2019 kan correct berekend worden of er überhaupt sprake is van stikstofdepositie op relevant Natura 2000-gebied. Daarbij dient zowel de bouw/aanlegfase als de gebruiksfase doorgerekend te worden.

Bij een uitkomst boven de 0 is het sinds 11 oktober 2019 in (beperkte mate) mogelijk om toestemming te krijgen voor nieuwe activiteiten waarbij stikstofdepositie een rol speelt. Voor 2020 wordt er een drempelwaarde verkend voor stikstofdepositie, zodat het vergunningsproces voor veel (kleine) activiteiten weer in gang kan worden gezet.

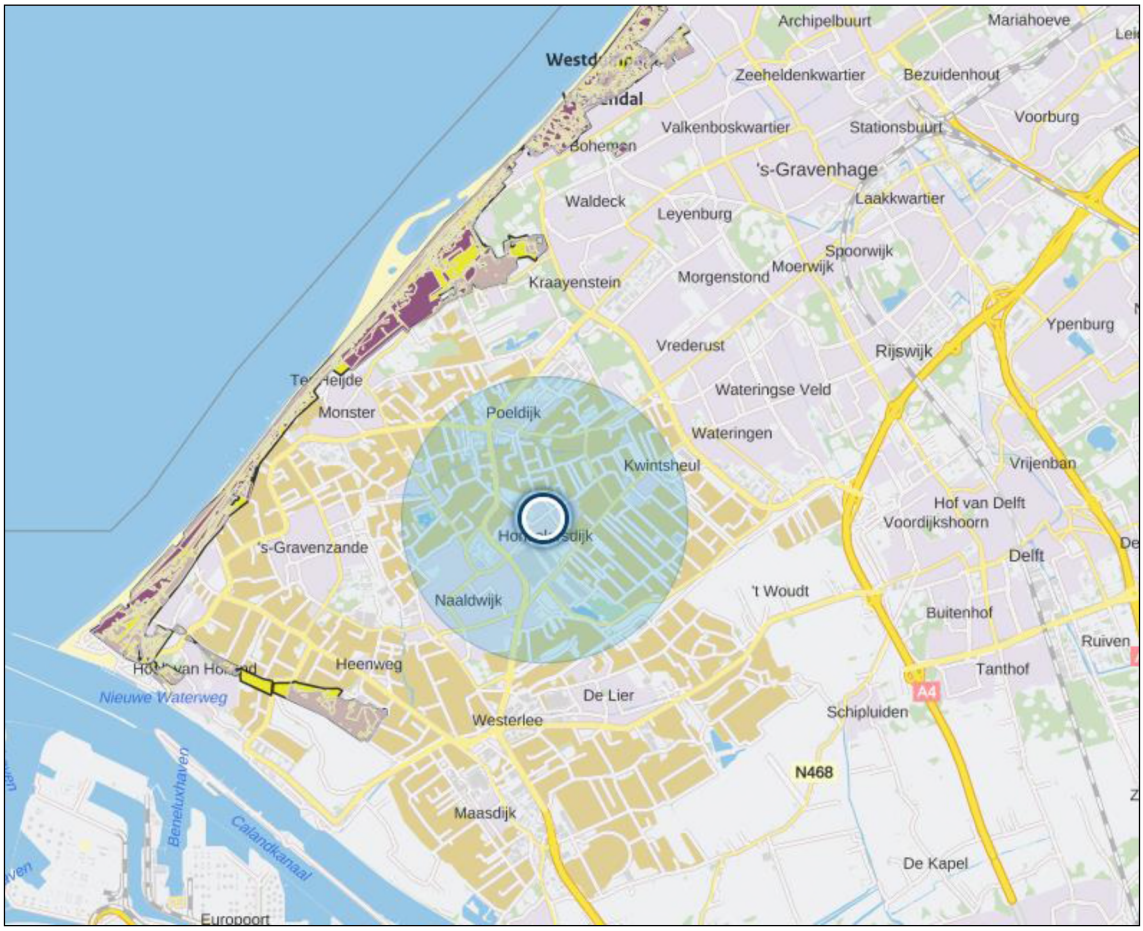
Beoordeling planvoornemen

In de directe nabijheid van het plangebied liggen geen Natura 2000- gebieden. Wel zijn de volgende gebieden in de omgeving te vinden:

- Solleveld & Kapittelduinen - 4 km
- Westduinpark & Wapendal - 7 km

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelig Natura 2000-gebied ligt op circa 4.000 meter (Solleveld & Kapittelduinen) van het plangebied. Gelet op de omvang van het planvoornemen is voor deze ontwikkeling een berekening opgesteld.

Beoordeeld wordt of als gevolg van het project de kwaliteit van het natuurlijke leefgebied of de habitat van soorten in een Natura-2000 gebied kan verslechteren. Met behulp van het voorgeschreven rekenprogramma AERIUS is het planvoornemen doorberekend. Bij de berekening is een onderscheid gemaakt tussen de bouw-/ aanlegfase en de gebruiksfase.



Figuur 2: Uitsnede rondom het plangebied met de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden

Aanlegfase (tijdelijk project circa 2 jaar – beoogde start eind 2020)

Uit een inventarisatie bij de opdrachtgever, is gebleken dat de onderstaande bronnen worden gebruikt voor de bouw van de diverse panen. Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouwmateriaal en mobiele bronnen voor de bouw. De vervoersbewegingen voor het personeel zit ook in de aantallen. De geplande start van de werkzaamheden is eind 2020 en zal naar verwachting ongeveer 2 jaar in beslag nemen.

Tabel 1: Inzet mobiele bronnen gedurende de aanlegfase

Bron	Totaal draaiuren voor de hele aanlegfase in uren	kW	Belasting in %	Emissiefactor	Type motor	Bouwjaar
Torenkraan	1.200	200	40	0,4	Diesel	v.a. 2015
Mobiele hijskraan	600	200	50	0,4	Diesel	v.a. 2015
Hoogwerker	1.500	55	30	0,4	Diesel	v.a. 2015
Graafmachine	160	100	60	0,3	Diesel	v.a. 2015
Verreiker	200	90	30	0,4	Diesel	v.a. 2015
Betonstorter	120	200	50	0,4	Diesel	v.a. 2015
Trilplaat	120	10	40	1,3	Benzine	v.a. 2002
Boorwerktuig	80	298	40	0,4	Diesel	v.a. 2015

Tabel 2: Inzet verkeersbewegingen gedurende de aanlegfase

Bron (verkeer)	Categorie	Totaal geschatte voertuigen – hele bouwfase	Gemiddeld aantal vervoers-bewegingen per maand
Vrachtwagens	Zwaar	3.000 (6.000 bewegingen)	250
Bestelwagen (aanvoer materiaal) en personeel	Licht	12.000 (24.000 bewegingen)	1.000

Op basis van de bovenstaande inzet van mobiele bronnen, is een zo exact mogelijke inschatting gemaakt om in te voeren in de AERIUS-Calculator.

Bouwwerktuigen tijdens de aanlegfase

Voor de invoer van de mobiele bronnen in de AERUIS Calculator is, aangesloten bij de invoermethode op basis van de verwachte draaiuren. Op basis van de combinatie draaiuren en het maximale vermogen in kW, zijn de gegevens ingevoerd. Bij het definiëren van de bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator wordt gekozen voor de sector Mobiele werktuigen en de specifieke sector bouw en industrie. Opgemerkt wordt dat de totaal aantal uren zijn ingevoerd met als rekenjaar 2020. In de praktijk zal er uiteraard blijken dat er een opsplitsing zal zijn in de draaiuren per jaar. Gelet op dat feit, is er dus sprake van een worst-case scenario.

Voor de emissiefactor wordt voor de bekende AERIUS-bronnen gebruik gemaakt van de bestaande factor in de rekentool. Voor de overige bronnen is aan de hand van de emissiefactoren voor dieselmotoren uit het TNO rapport 'Emissiemodel Mobiele Machines' in combinatie met de onderstaande tabel (uit: *'Emissiemodel Mobiele Machines machineverkopen in combi met brandstof Afzet' (Hulskotte en Verbeek (2009))* de emissiefactor bepaald. Hierbij is uitgegaan van de NOx-emissiefactor voor de Stage IV-norm. Dat is de Europese standaard voor mobiele bronnen welke niet onder wegverkeer vallen. Worst-case is er uitgegaan van het bouwjaar 2015 voor de machines waarvan het bouwjaar niet bekend is.

Stof	Technologie	< 18 kW (geen emissienorm)	18-37 kW	37-75 kW	75-130 kW	130-560 kW	560-1000 kW (geen emissienorm)
NO_x	<= 1980	12	18	7.7	10.5	17.8	17.8
NO_x	1981-1990	11.5	18	8.6	11.8	12.4	12.4
NO_x	1991-STAGE I	11.2	9.8	11.5	13.3	11.2	11.2
NO_x	STAGE I			7.7	8.1	7.6	7.6
NO_x	STAGE II		6.5	5.5	5.2	5.2	5.2
NO_x	STAGE IIIa		6.2	3.8	3.3	3.3	3.3
NO_x	STAGE IIIb			3.8	3.3	3.3	3.3
NO_x	STAGE IV			0.36	0.36	0.36	0.36

Figuur 3: Emissiefactor per categorie – Hulskotte & Verbeek, 2009

Voor wat betreft de mobiele bronnen, wordt opgemerkt dat er in dit stadium nog niet exact duidelijk is welk materiaal er gebruikt wordt en welke bouwmethode er wordt toegepast. De gegevens zijn gebaseerd op draaiuren en bronnen uit diverse vergelijkbare projecten. Dit wordt dan ook gezien als een realistische inschatting. De bronnen worden verspreid over de bouwfase gebruikt. Gelet op het feit dat het pand niet wordt aangesloten op het gasnet, is er bij de inschatting van de mobiele bronnen ruimte voor een eventuele verticale bron.

Wegverkeer tijdens de aanlegfase

Daarnaast wordt er gebruik gemaakt van diverse transportbewegingen voor de toevoer van bouwmateriaal, de mobiele bronnen en het personeel. Hiervoor is uitgegaan van 3.000 verschillende vrachtwagen voor de hele bouwfase. Dit levert in totaal dus 6.000 vrachtwagenbewegingen op voor de af- en afvoer van materiaal. Ook wordt er gebruik gemaakt van 12.000 bestelbusjes en personenwagens voor het hele aanlegperiode. Dit leidt dus in totaal tot 24.000 vervoersbewegingen.

Gelet op de verwachte aanlegtijd van 2 jaar, zijn beide bronnen ingevoerd als een maandgemiddelde. Aangezien de bouw feitelijk gezien een tijdelijke effect betreft, zal de emissie na de aanlegfase stoppen. Zodoende is er sprake van een worst-case scenario.

Voor de invoering is er gekozen voor een opdeling in zwaar en licht verkeer via de bebouwde kom. De aan- en afvoerroute is ingetekend via de Fazantweg naar de Molenlaan. Bij de kruising met de N466 worden de verkeersbewegingen opgenomen in het reguliere verkeer. De voertuigbewegingen zijn dan niet meer te onderscheiden van het heersende verkeer (dat bekent dus dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van de rest). Er is rekening gehouden met 1% file.

Gebruiksfase

Voor de berekening voor de gebruiksfase, zijn twee zaken van belang. De eerste is de methode van verwarming. De tweede is de verkeersaantrekkende werking. Voor wat betreft de verwarmingsmethode, wordt het pand niet aangesloten op het gasnet. Er wordt gebruik gemaakt van andere warmtebronnen. Er zal dus geen NOx emissie zijn vanuit het pand.

Wel zijn de verkeersgegevens gebruikt als invoergegevens voor het AERIUS-rekenmodel. Op grond van de CROW publicatie 'Toekomstbestendig parkeren – Van parkeercijfers naar parkeernormen' (december 2018) is uitgegaan van de onderstaande gegevens als input voor in de Calculator. Op basis van de mate van stedelijkheid (weinig stedelijk met 882 adressen in *Honselersdijk Centrum)* en de categorie Centrum, is de volgende tabel opgemaakt.

Tabel 3: Invoergegevens AERIUS-berekening gebruiksfase

Functie	Verwachtte oppervlakte – bvo in m^2	Verkeersgeneratie per 100 m^2	Totale vervoersbewegingen
School	1.225	*Zie onderstaande toelichting*	700
Bibliotheek	130	7,0	9,1
Kinderopvang	142	7,0	9,9
Buurthuis	465	7,0	32,6
Totaal			751.6 (752) 70/30 verdeling: 526/226

Toelichting school

Gelet op de locatie van de school, zullen veel leerlingen lopend of met de fiets naar school gaan. Wel dient er rekening gehouden te worden dat een deel met de auto wordt gebracht/opgehaald. In het berekende aantal zitten ook autobewegingen voor het personeel.

De school heeft volgens de landelijke norm recht op 1.225 m^2 (op basis van 8 groepen). Aangezien er geen wettelijke bepalingen zijn voor het maximum aantal leerlingen per groep, is er gekeken naar de totale oppervlakte van alle ruimten van de school gedeeld door het aantal leerlingen[1]. Per leerling moet er 3,5 m^2 vloeroppervlakte zijn. Gelet op deze aanname, kan de school in de worst case scenario maximaal 350 leerlingen huisvesting bieden (1.225 / 3,5). Belangrijk om te vermelden is dat dit een theoretische basis is, en niet berust op de feitelijke wens van de school. Het is niet realistisch dat er 350 leerlingen aanwezig zullen zijn. Dit aantal vormt dan ook alleen input voor de worst-case berekening. De gemeente heeft namelijk aangegeven dat er feitelijk circa 195 leerlingen aanwezig zullen zijn op de basisschool.

Voor de verkeersaantrekkende werking zijn geen kengetallen voor handen. Wel zijn er parkeercijfers (per klaslokaal) van de CROW. Deze gaan uit van minimaal 0,5 en maximaal 1,0 parkeerplaatsen per leslokaal. Dit is exclusief de kiss & ride. Aangenomen wordt dat maximaal 50% van de leerlingen met de auto worden weggebracht en worden opgehaald. Worst-case zouden dat dus 175 voertuigen zijn. Gelet op het feit dat het overgrote deel direct weer vertrekt en na de middag de kinderen weer ophaalt, is dit getal vervierdubbeld. Worst-case wordt er dus uitgegaan van 700 vervoersbewegingen per etmaal.

1 *https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/basisonderwijs/vraag-en-antwoord/hoe-zijn-de-groepen-in-het-basisonderwijs-bo-samengesteld*

Voor de worst-case berekening, is er dus uitgegaan van 700 voertuigbewegingen per dag. Opgemerkt moet worden dat dit echt een worst-case benadering is aangezien er bijvoorbeeld geen rekening is gehouden met weekenden en vakanties. In de praktijk zal dit getal lager liggen.

Toelichting overige functies

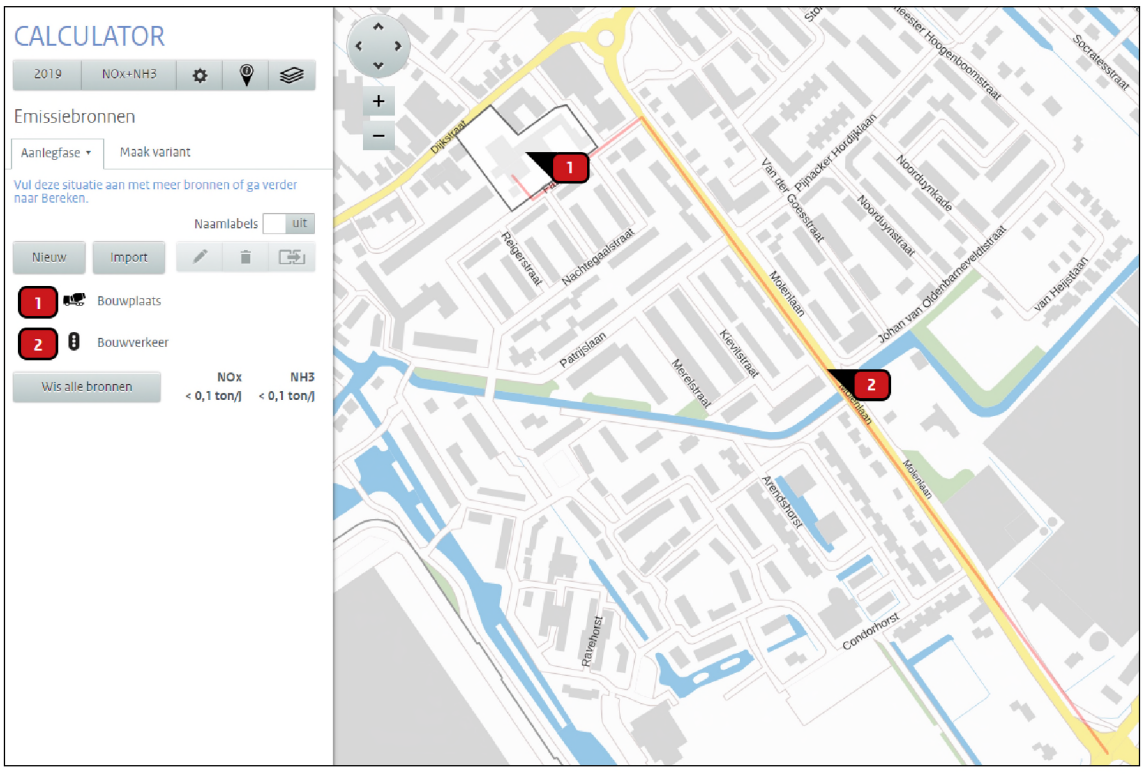
Voor de overige functies geldt, dat er is gekeken naar de CROW norm van respectievelijk de bibliotheek en kinderdagverblijf. Voor het buurthuis is geen aparte norm. Gelet op het multifunctionele karakter, is hiervoor dezelfde norm gehanteerd als voor de bibliotheek (7,0 per 100m^2 bvo.

Routing

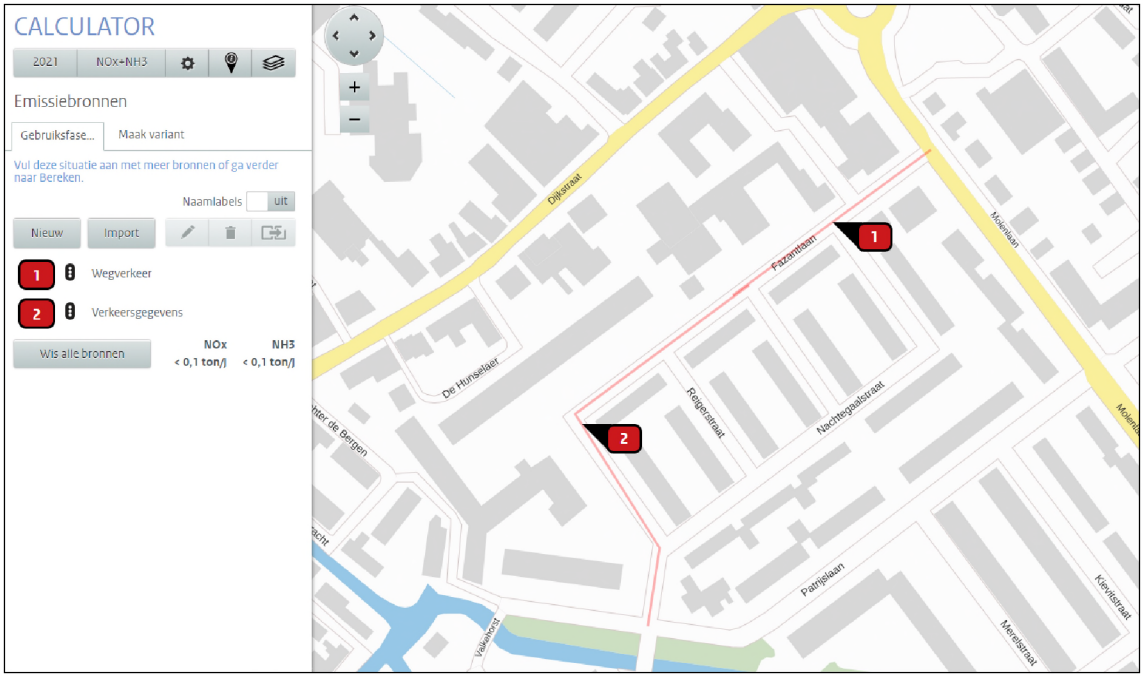
De route is in het model opgesplitst in een 70/30 verdeling. De verwachting is dat het merendeel van de vervoersbewegingen via de Fazantlaan naar de Molenlaan. De rest zal vermoedelijk via de Fazantlaan richting de Patrijslaan rijden. Vanaf de kruising met de Molenlaan en de Patrijslaan worden de verkeersbewegingen opgenomen in het reguliere verkeer. De voertuigbewegingen zijn dan niet meer te onderscheiden van het heersende verkeer (dat bekent dus dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van de rest). Er is rekening gehouden met 1% file.

AERIUS-model

Voor beide fasen zijn de gegevens ingevoerd in de Calculator. De Calculator heeft de emissie en depositie van het plan bepaald. De onderstaande uitsneden zijn opgenomen om weer te geven welke bronnen op welke locatie zijn voorzien.



Figuur 4: Uitsnede AERIUS Calculator aanlegfase



Figuur 5: Uitsnede AERIUS Calculator gebruiksfase

Rekenresultaten

De conclusie luidt dat er geen beschermde natuurgebieden worden getroffen door deze ontwikkeling. De rekentool geeft op basis van de door de initiatiefnemer aangeleverde input, geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van het planvoornemen treedt er dus geen stikstofdepositie op in Natura 2000-gebied.

De bestanden van de berekeningen zijn bij deze notitie apart bijgevoegd, zodat het bevoegd gezag deze in kan voeren ter controle.

De volgende bestanden zijn van toepassing op de deze notitie:

- Aanlegfase: AERIUS_bijlage_20191120101044_RWwwwsYiyGFN_Aanlegfase
- Gebruiksfase: AERIUS_bijlage_20191120101556_S66cdh7ZZkuS_Gebruiksfase

Conclusie stikstofdepositie

Het planvoornemen leidt op basis van de ingevoerde gegevens niet tot extra stikstofdepositie in Natura 2000-gebied. Dit aspect vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
IDDS Ruimte & Ontwikkeling	's Gravendijckseweg 37, 2200AC Noordwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Centrum Honselersdijk	RWwwwsYiyGFN

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 november 2019, 10:10	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	101,69 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

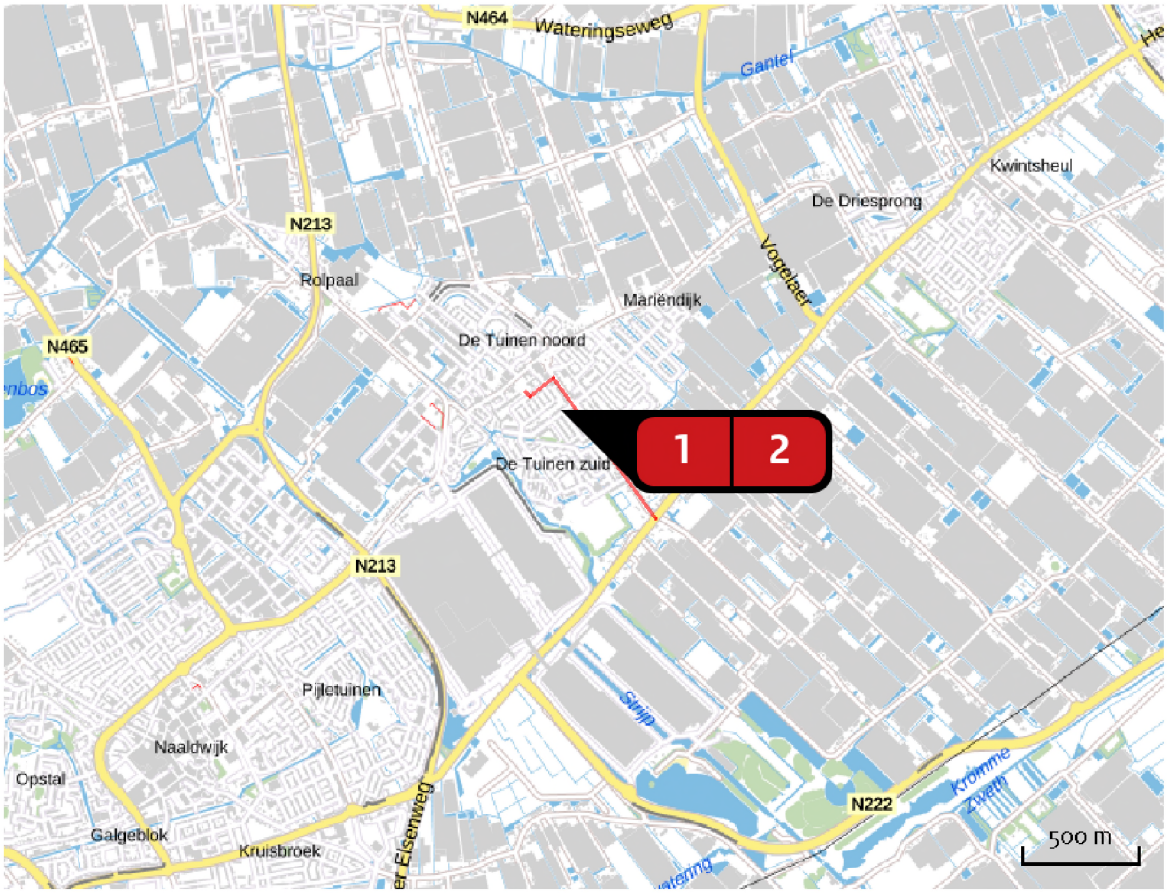
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Centrum Honselersdijk

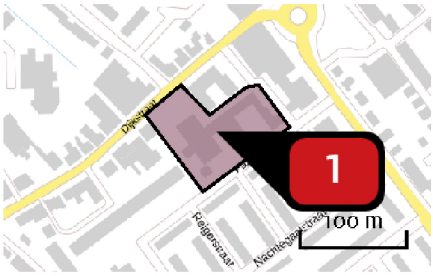
Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

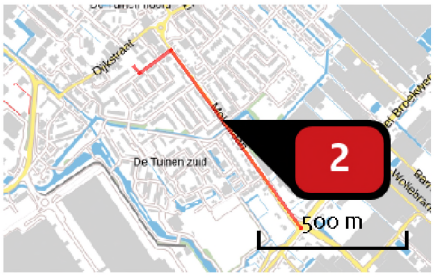
Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bouwplaats Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	86,58 kg/j
2		Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,12 kg/j

Emissie (per bron)
Aanlegfase



Naam: **Bouwplaats**
Locatie (X,Y): **75464, 447233**
NOx: **86,58 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Torenkraan 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	38,40 kg/j
AFW	Mobiele hijskraan 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	24,00 kg/j
AFW	Hoogwerker 55 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	9,90 kg/j
AFW	Verreiker 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	2,16 kg/j
AFW	Graafmachine 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	2,88 kg/j
AFW	Betonstorter 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	4,80 kg/j
AFW	Trilplaat 10 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Boorwerktuig 298 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	3,81 kg/j



Naam: **Bouwverkeer**
Locatie (X,Y): **75750, 447026**
NOx: **15,12 kg/j**
NH3: **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	250,0 / maand	NOx NH3	11,46 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / maand	NOx NH3	3,66 kg/j < 1 kg/j

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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
IDDS B.V.	's Gravendijckseweg 37, 2200AC Noordwijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Centrum Honselersdijk	S66cdh7ZZkuS

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 november 2019, 10:16	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	13,45 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

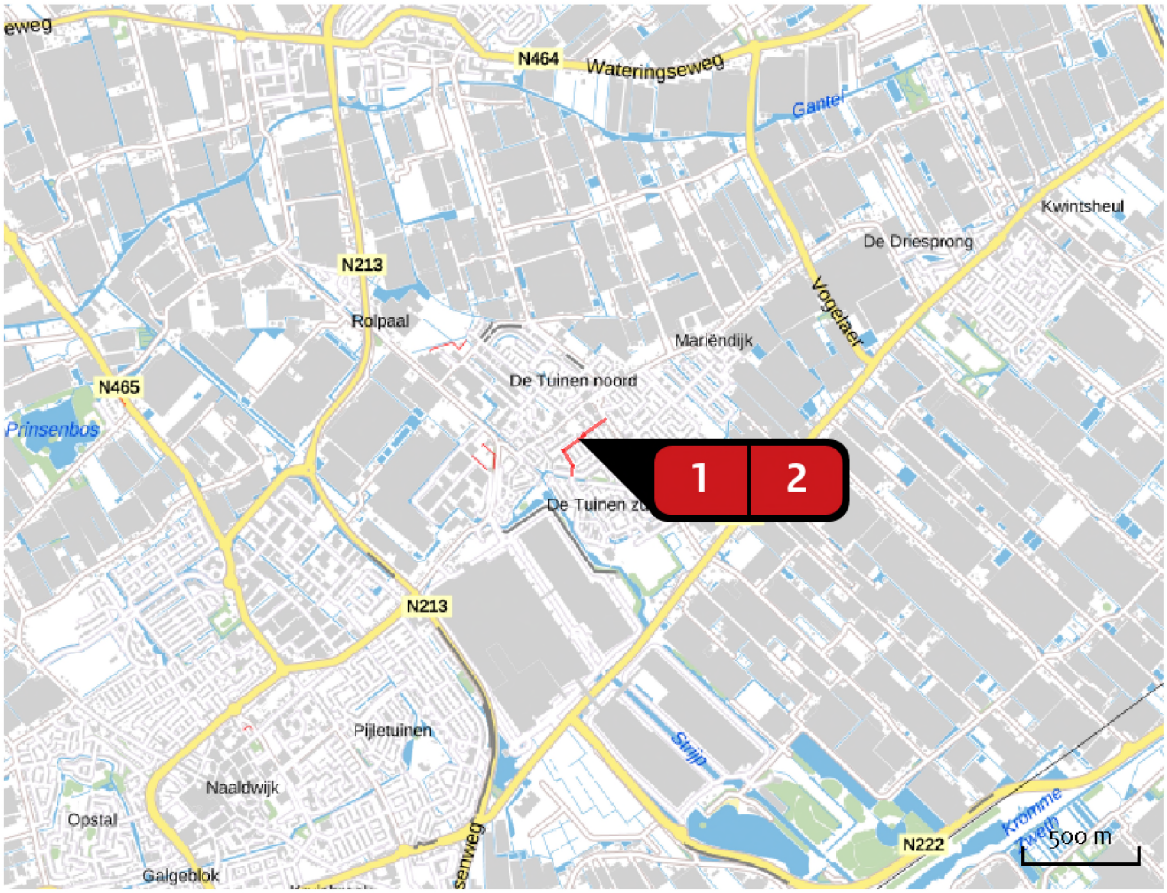
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruik basisschool, kinderdagverblijf, buurthuis en bibliotheek

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

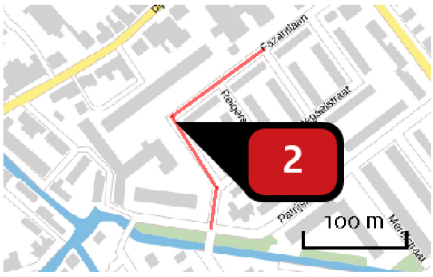
Bron Sector			Emissie NH_3	Emissie NOx
1		Verkeersgegevens Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,48 kg/j
2		Verkeersgegevens Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,97 kg/j

Emissie (per bron)
Gebruiksfase



Naam	Verkeersgegevens
Locatie (X,Y)	75526, 447228
NOx	7,48 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	526,0 / etmaal	NOx	7,48 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Verkeersgegevens
Locatie (X,Y)	75398, 447125
NOx	5,97 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	226,0 / etmaal	NOx	5,97 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Het is nooit te oud om van te leren



Delftse Archeologische Notitie 274

Centrumplan Honselersdijk, gemeente Westland

Een aanvullend archeologisch bureauonderzoek

Bas Penning

Archeologie Delft

Delftse Archeologische Notitie 274

Centrumplan Honselersdijk, gemeente Westland

Een aanvullend archeologisch bureauonderzoek

Bas Penning

Opdrachtgever:	Gemeente Westland
Contactpersoon:	T. Sneijder
Bevoegde overheid:	Gemeente Westland
Contactpersoon:	N. Conradi
Beheer documentatie:	Provincie Zuid-Holland
Type onderzoek:	Bureauonderzoek
Periode van uitvoer:	Augustus 2021
Aanleiding:	Nieuwbouw
Locatie:	Dijkstraat, Molenlaan en Fazantlaan Honselersdijk
Coördinaten:	75486/447248
Zaakidentiteitsnr. Archis:	5101958100
Projectcode:	WL231
Projectleider:	B. Penning
Status:	Definitieve versie 9 september 2021
Autorisatie:	



drs. J. van Horssen

ISSN: 1879-9590
© 2021 Archeologie Delft

Archeologie Delft

Postbus 78
2600 ME Delft
015-2197198
archeologie@delft.nl
www.archeologie-delft.nl

Samenvatting

Het gebied in de hoek van de Dijkstraat, Molenlaan en Fazantlaan in Honselersdijk in de gemeente Westland wordt heringericht. Bij deze herinrichting wordt er onder andere een parkeerterrein, schoolplein, fietsenstalling en nieuwbouw (Huis van de Buurt) gerealiseerd. Hierbij zal de bodem geroerd worden, waarbij mogelijk archeologische resten verloren kunnen gaan. In 2014 is voor een groot deel van dit gebied een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd, maar bij dit onderzoek kon onvoldoende duidelijk worden gemaakt wat er mogelijk aan archeologische resten in het gebied aanwezig is. Aangezien de contour van het gebied ook gewijzigd is ten opzichte van de situatie in 2014, heeft de gemeente Westland aan Archeologie Delft gevraagd om het onderzoek uit 2014 te actualiseren en aan te vullen.

Dit aanvullende bureauonderzoek heeft als doel om specifiek voor het huidige plangebied een archeologische verwachting op te stellen en eventueel de archeologische verwachting uit 2014 bij te stellen, om inzicht te krijgen in de mogelijk aanwezige archeologische waarden in het plangebied.

Uit het onderzoek is gebleken dat er een middelhoge verwachting geldt voor archeologisch resten uit het Neolithicum, de Romeinse tijd en Middeleeuwen en een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd.

Gelet op het bovenstaande wordt geadviseerd om opnieuw een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied om de archeologische verwachting te toetsen en om de bodemopbouw in kaart te brengen. De boringen uit het onderzoek uit 2014 kunnen bij dit onderzoek betrokken worden. Er wordt geadviseerd om de boringen aan de oostzijde van het plangebied tot minstens 0,30 m in de top van de Laag van Ypenburg te zetten. In de rest van het plangebied wordt geadviseerd om tot minstens 0,50 m in de top van de Gantel Laag te boren. De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij het bevoegd gezag, de gemeente Westland.

Inhoudsopgave

2 **Samenvatting**

4 **1 Inleiding**
- 1.1 Aanleiding
- 1.2 Plangebied en geplande werkzaamheden
- 1.3 Beleid gemeente Westland ten aanzien van archeologie
- 1.4 Bestemmingsplan

7 **2 Aanvullend bureauonderzoek**
- 2.1 Methoden en richtlijnen
- 2.2 Historisch grondgebruik en bekende verstoringen
- 2.3 Geologie
- 2.4 Gegevens verkennend booronderzoek 2014
- 2.5 Archeologisch onderzoek in en rondom het plangebied

12 **3 Archeologische verwachting en advies voor vervolgonderzoek**
- 3.1 Gespecificeerde archeologische verwachting
- 3.2 Conclusie en advies voor vervolgonderzoek

14 **Bibliografie**

14 **Overzicht van afbeeldingen**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

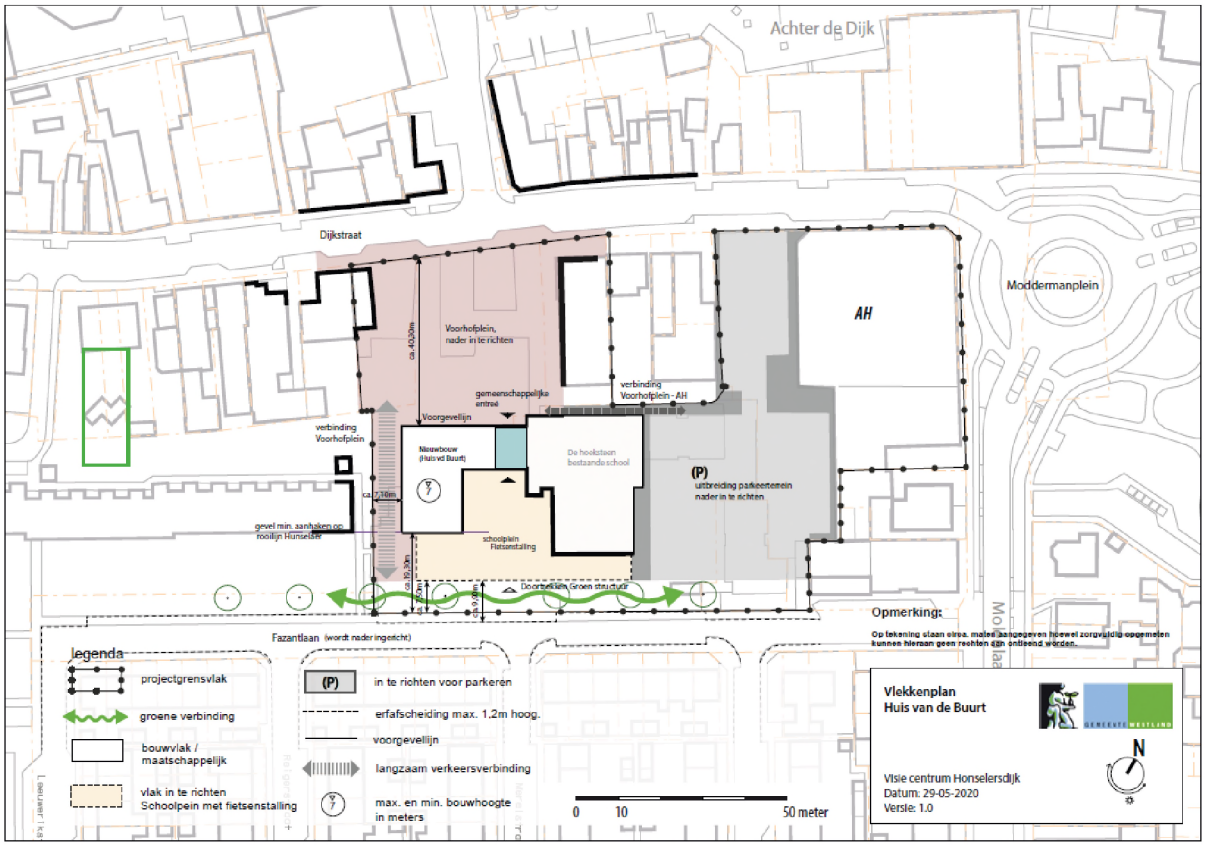
Het gebied in de hoek van de Dijkstraat, Molenlaan en Fazantlaan in Honselersdijk in de gemeente Westland wordt heringericht. Bij deze herinrichting wordt er onder andere een parkeerterrein, schoolplein, fietsenstalling en nieuwbouw (Huis van de Buurt) gerealiseerd (afbeelding 1). Hierbij zal de bodem geroerd worden, waarbij mogelijk archeologische resten verloren kunnen gaan. In 2014 is voor een groot deel van dit gebied een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (afbeelding 2).[1] In dit bureauonderzoek uit 2014 is geconcludeerd dat er een hoge verwachting geldt voor archeologische resten uit de Romeinse tijd, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze verwachting is deels getoetst door middel van een verkennend booronderzoek. Hieruit bleek dat in de westkant van het onderzoeksgebied mogelijk een vindplaats aanwezig is. Aan de oostkant was boren niet mogelijk doordat het terrein hier bedekt was met asfalt.

Bij het opnieuw georefereren van het historisch kaartmateriaal uit de 18e en 19e eeuw is beter inzicht gekregen in de locatie van woonplaatsen uit deze periode. Ook is de contour van het onderzoeksgebied gewijzigd en is het door de sloop van een kerk op meer plaatsen mogelijk om onderzoek te doen. Vanwege deze wijzigingen heeft Archeologie Delft de opdracht gekregen om het onderzoek uit 2014 aan te vullen in een nieuw bureauonderzoek.

Dit aanvullende bureauonderzoek heeft als doel om specifiek voor het huidige plangebied een archeologische verwachting op te stellen en eventueel de archeologische verwachting uit 2014 bij te stellen, om inzicht te krijgen in de mogelijk aanwezige archeologische waarden in het plangebied.

[1] *Rikkers 2014; OM: 2440727100.*

Afbeelding 1: de geplande ontwikkelingen.





Afbeelding 2: het huidige plangebied en het plangebied uit het bureauonderzoek van 2014, geprojecteerd op een luchtfoto.

1.2 Plangebied en geplande werkzaamheden

Het plangebied bestaat uit een gebied in de hoek van de Dijkstraat, Molenlaan en Fazantlaan in Honselersdijk, gemeente Westland (afbeelding 1 en 2). Het plangebied heeft momenteel diverse functies zoals school, parkeerterrein en braakliggend terrein. Het onderzoeksgebied is 7.324 m^2 en de centrumcoördinaat van het plangebied is 75486/447248. Het maaiveld ligt op circa 0,5 m NAP.[2]

Binnen het plangebied staat de herinrichting van een (school)plein, een parkeerplaats en groenstroken gepland. Ook zal er ter plaatse van de voormalige kerk nieuwbouw komen. Het is nog niet bekend in welke mate deze ontwikkelingen verstoring van de bodem met zich meebrengen.

1.3 Beleid gemeente Westland ten aanzien van archeologie

Het beleid van de gemeente Westland ten aanzien van archeologie is sinds het bureauonderzoek uit 2014 niet gewijzigd. Het plangebied bevindt zich volgens de beleidskaart van de gemeente Westland in verwachtingszone Historische dorpskern (afbeelding 3). De vrijstellingsgrens die gehanteerd wordt voor deze zone is maximaal 50 m^2 met een ontgravingsdiepte van maximaal 30 cm onder het maaiveld.[3]

1.4 Bestemmingsplan

Er zijn geen wijzigingen ten aanzien van het bestemmingsplan sinds het bureauonderzoek van 2014.

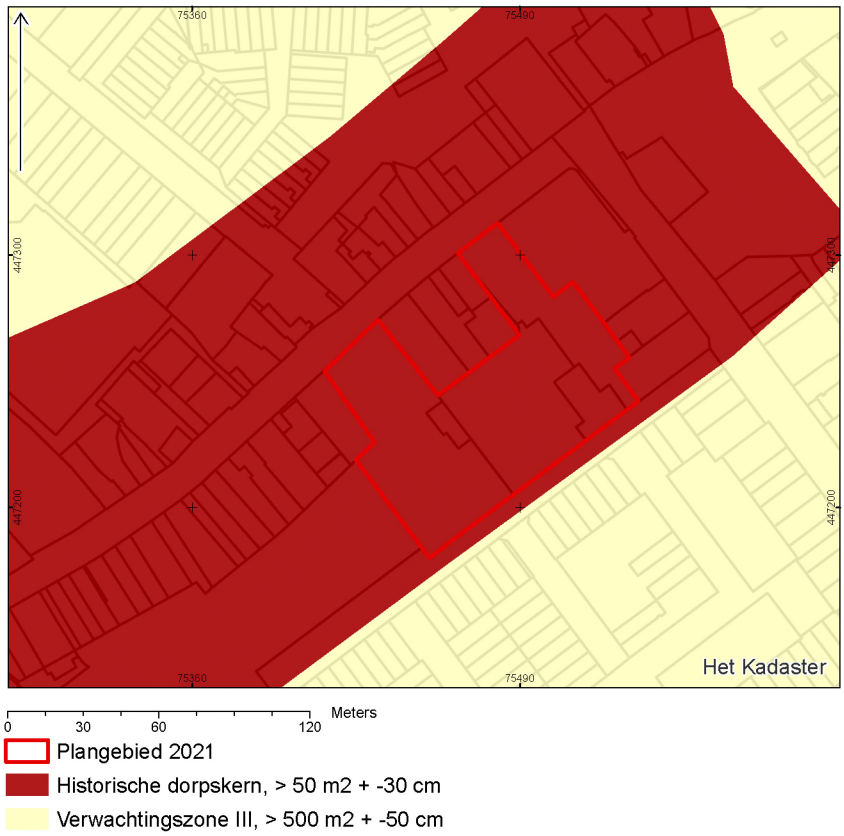
Op het plangebied is het bestemmingsplan Kern Honselersdijk van toepassing.[4] Op de plankaart is ter hoogte van het plangebied sprake van een dubbelbestemming Archeologie – 1. Dit houdt in dat er archeologisch onderzoek moet plaatsvinden wanneer een ontwikkeling een oppervlakte heeft groter dan 30 m^2 en de bodem dieper wordt geroerd dan 30 cm onder maaiveld.

[2] *www.ahn.maps.arcgis.com, geraadpleegd op 02-08-2021.*

[3] *Kerkhof 2012.*

[4] *Bestemmingsplan Kern Honselersdijk: Gemeente Westland (vastgesteld 20 maart 2012), NL.IMRO.1783. ABP00000009-onhe. Geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl op 02-08-2021.*

Afbeelding 3: het plangebied geprojecteerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland.



2 Aanvullend bureauonderzoek

2.1 Methoden en richtlijnen

Het doel van dit aanvullend bureauonderzoek is het verzamelen van alle bekende gegevens met betrekking tot de verstoringen, geologie, historische-geografie en archeologie in de omgeving van het plangebied. Voor het aanvullend bureauonderzoek is gebruik gemaakt van het eerder uitgevoerde bureau- en booronderzoek.[5] Het onderzoek is waar relevant aangevuld met informatie uit het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), de geologische kaart Westland-Delfland[6] en overige bronnen. Aan de hand van al deze gegevens kan een archeologische verwachting worden opgesteld.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd volgens de eisen zoals deze zijn opgesteld in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1, van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; http://www.sikb.nl).

2.2 Historisch grondgebruik en bekende verstoringen

De Dijkstraat is in het midden van de 12e eeuw aangelegd als dijk langs de Gantel. Nadat de Gantel aan het einde van de 12e eeuw was afgedamd, ging men in de 13e eeuw ook wonen in het gebied tussen de dijk en de Gantel en werden beide zijden van de Dijkstraat bewoond.

De oudst bekende historische afbeelding van het plangebied is een kaart van Jan Potter uit 1578. Deze kaart uit het Kaartboek van het Weeshuis laat alleen het meest oostelijk deel van het plangebied zien. Hierop staat geen bebouwing afgebeeld. De kaart van Pieter Florisz. van der Sallem uit het midden van de 17e eeuw laat wel bebouwing zien, maar de kaart is niet gedetailleerd genoeg om te bepalen op welke percelen deze staat (afbeelding 4).[7] De Kaart van Kruikius uit 1712[8] en het Minuutplan van 1832[9] zijn wel nauwkeurig genoeg en laten eveneens bebouwing zien (afbeelding 5 en 6).

De afgebeelde bebouwing staat voornamelijk langs de Dijkstraat, maar ook langs de Molenweg en ter hoogte van de Fazantlaan staat een gebouw afgebeeld.

[5] *Rikkers 2014,*

[6] *Vos et al. 2017.*

[7] *Archief Hoogheemraadschap van Delfland, OAD 704.*

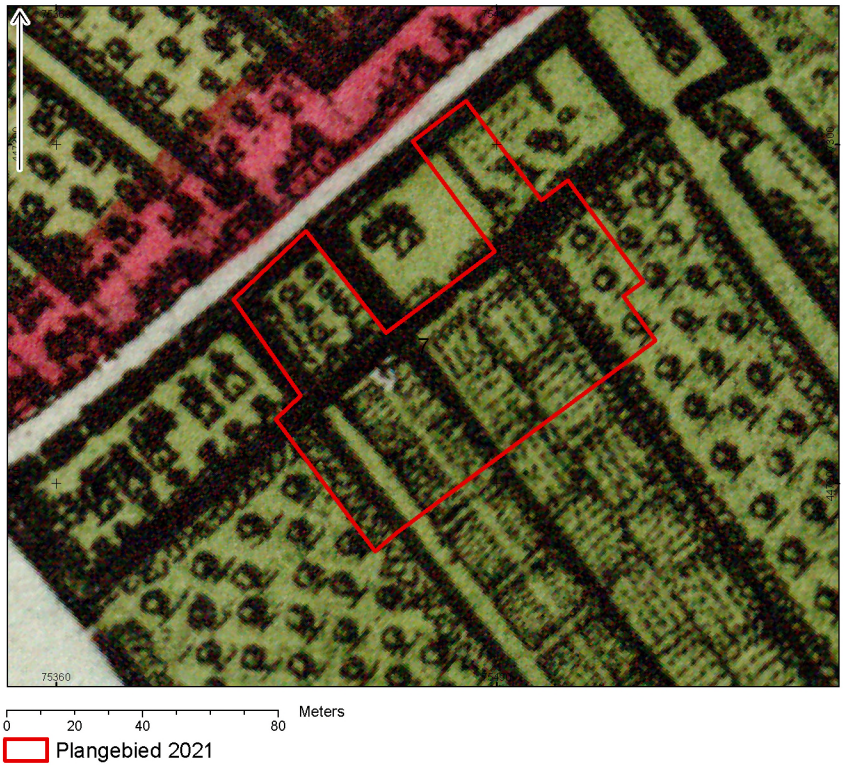
[8] *Kruikius & Kruikius 1712.*

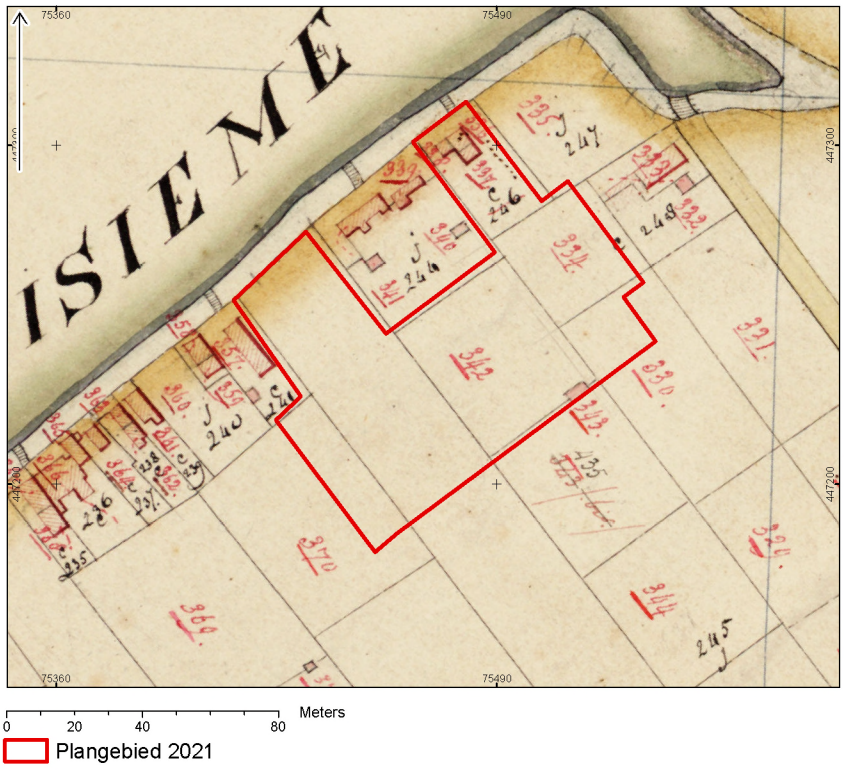
[9] *Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, MIN08121B02.*



Afbeelding 4: De kaart van Pieter Florisz. van der Sallem met in de cirkel de bebouwing in het plangebied.

Afbeelding 5: het plangebied geprojecteerd op de kaart van Kruikius uit 1712.





Afbeelding 6: het plangebied geprojecteerd op de Kadasterkaart uit 1832.

De bebouwing langs de Dijkstraat is niet aaneengesloten en mogelijk heeft er tussen de afgebeelde panden eerder wel bebouwing gestaan. Achter de bebouwing staat op de kaart van Kruikius boomgaarden en hooiland afgebeeld en het zal lange tijd een agrarische functie hebben gehad. Vanaf 1939 is te zien dat de huidige school wordt afgebeeld samen met een kerk. Vanaf 1958 worden er ook kassen afgebeeld in het plangebied.[10] In de tweede helft van de 20e eeuw maken deze plaats voor de huidige bebouwing. Een in de jaren 30 van de 20e eeuw gebouwde kerk, die tijdens het onderzoek in 2014 nog aanwezig was, is inmiddels gesloopt.

Uit de kartering van Van Liere is gebleken dat in het plangebied opgevaren gronden voorkomen met een dikte van meer dan 70 cm.[11] Binnen het plangebied zijn diverse kabels en leidingen aangelegd. Met de aanleg zal de bodem gedeeltelijk verstoord zijn, maar de exacte mate van verstoring is niet bekend. Ook met de sloop van kerk zal de bodem deels verstoord zijn. Uit de funderingstekeningen van de kerk, blijkt dat de funderingsbalken 40 cm dik waren.[12] De verstoring is dus mogelijk ondieper dan de laag met opgevaren gronden. De stand van het waterpeil is gemiddeld 0,43 m –NAP.[13]

2.3 Geologie

Volgens de geologische kaart van het Westland en Delfland bestaat de top van de natuurlijke bodem in het plangebied uit afzettingen van het Laagcomplex van Westland (afbeelding 7). Deze afzettingen bestaan van boven naar onder uit dekafzettingen van de Laag van Poeldijk (Laagpakket van Walcheren), dek- en geulafzettingen van de Gantel Laag (Laagpakket van Walcheren), Hollandveen, het Laagcomplex van Delfland (Laagpakket van Walcheren en Wormer) en/of Laag van Rijswijk (Laagpakket van Zandvoort). De top van het Laagcomplex van Delfland en/of Laag van Rijswijk bevindt zich in het gehele plangebied op minder dan 5 m –NAP.[14] In het oostelijk deel van het plangebied is de situatie iets anders. Hier ligt

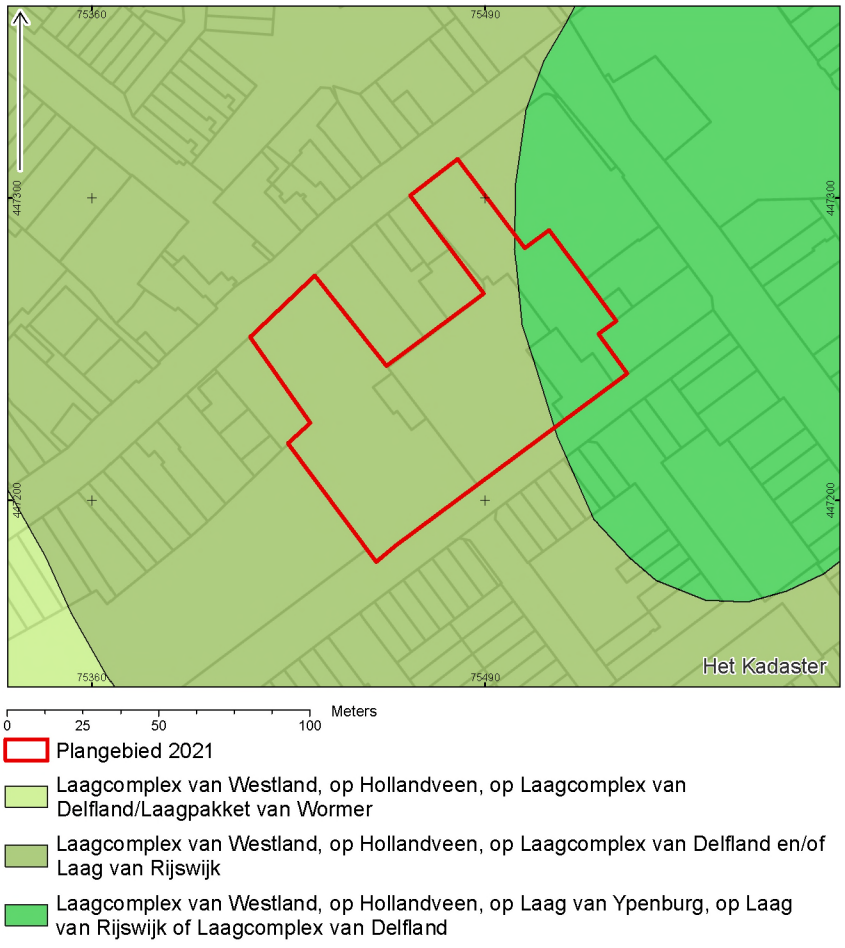
[10] *Rikkers 2014, 11.*

[11] *Van Liere 1948.*

[12] *Dank aan Nadine Conradi voor het toezenden van de tekeningen.*

[13] *http://hhdelfland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=0278b4d958fd4cceba74bb8d1dbce308, geraadpleegd op 03-08-2021.*

[14] *Vos et al. 2017.*



Afbeelding 7: geologische ondergrond van het plangebied (Vos et al. 2017).

tussen het Hollandveen en het Laagcomplex van Delfland/de Laag van Rijswijk nog de Laag van Ypenburg.

Met name de geul- en oeverafzettingen van de Gantel Laag en de Laag van Ypenburg zijn vanuit archeologisch perspectief interessant. Voor de zandige geulafzettingen en de oeverwallen van de geulen van de Gantel geldt dat deze door inklinking van de ondergrond hoger zijn komen te liggen dan het omliggende landschap. Daarmee werden het geschikte locaties voor bewoning vanaf de Romeinse tijd. In het Westland ligt vaak op de top van de Gantel Laag een blauwgrijze, humeuze kleilaag. Deze is het restant van het post-Romeinse veenpakket dat door oxidatie bijna volledig is verdwenen. Het restant wordt aangeduid als vegetatielaag met de term Woudlaag.[15] Deze laag wordt vaak gebruikt als gidslaag bij archeologisch onderzoek, omdat de laag op dezelfde hoogte ligt als het loopvlak uit de Romeinse tijd. Op de duinkoppen van de Laag van Ypenburg kunnen vindplaatsen vanaf het Midden-Neolithicum worden aangetroffen.

2.4 Gegevens verkennend booronderzoek 2014[16]

Tijdens het verkennende booronderzoek zijn vijf boringen gezet in het plangebied. Al deze boringen lagen in het westelijk deel van het plangebied, in het oostelijk deel was boren niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van asfalt. Eén van de boringen is gestuit op 1 m -mv. De andere boringen konden gezet worden tot 2 m -mv. In drie van deze boringen is in de Gantel Laag op een diepte van 95-130 cm -mv fosfaat, houtskool en puinfragmentjes aangetroffen. Deze vondsten duiden op de mogelijk aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Om die reden is er geadviseerd om een vervolgonderzoek uit te voeren door middel van proefsleuven.

In één van de boringen is onder de Gantel Laag een grijze kleilaag aangetroffen vanaf 180 cm m -mv met een zweem fosfaat. Deze laag is in de rapportage geïnterpreteerd als de Oer-Gaag Laag (in de rapportage Hoekpolder Laag genoemd). De fosfaat zweem heeft waarschijnlijk een natuurlijke oorzaak. Op basis van de geologische ondergrond van het plangebied wordt deze laag in principe niet verwacht in het plangebied. Het is goed mogelijk dat het hier ook de Gantel Laag betrof.

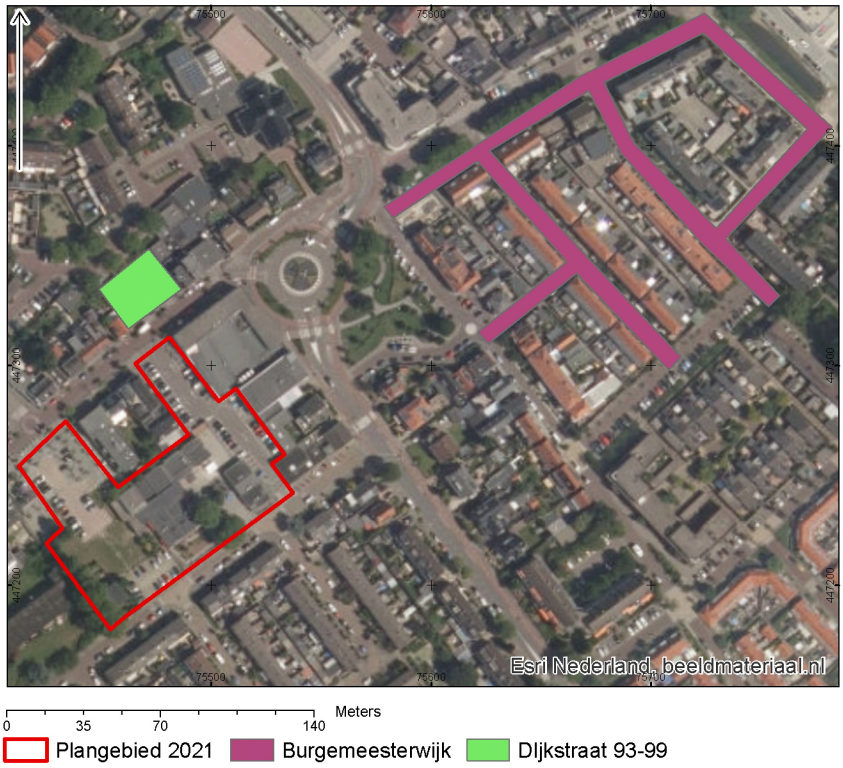
[15] *Vos et al. 2017.*

[16] *Rikkers 2014.*



Afbeelding 8: locatie van de boringen uit 2014.

Afbeelding 9: onderzoeken uitgevoerd sinds 2014.



2.5 Archeologisch onderzoek in en rondom het plangebied

In het bureauonderzoek uit 2014 is een overzicht weergegeven van onderzoeken in de nabije omgeving van het plangebied.[17] Sinds 2014 zijn nabij het plangebied twee archeologisch onderzoeken uitgevoerd (afbeelding 9). De eerste betrof een bureau- en verkennend booronderzoek in de Burgemeesterwijk, waarbij 18 boringen zijn gezet.[18] De bodemopbouw op deze locatie vormt een goede vergelijking met de verwachte natuurlijke opbouw in het huidige plangebied. De top van de bodem in de Burgemeesterwijk bestond uit opgebrachte grond met daaronder opgevaren grond van Van Liere vanaf 0,30 m/0,70 m -mv (0,20 m NAP/0,89 m -NAP). Hieronder lag de Laag van Poeldijk vanaf 0,50 m/1,60 m –mv (0,41 m/1,55 m –NAP), op intacte oeverafzettingen van de Gantel Laag vanaf 1,0 m/2,15 –mv (0,99 m/1,79 m –NAP), op Hollandveen vanaf 3,25 m/3,45 m –mv (2,93 m/3,22 m –NAP). In minstens vier boringen lag in de top van de Gantel Laag een Woudlaag op 1,70 m/1,90 –mv (1,29 m/1,41 m –NAP).

Het tweede onderzoek betrof een booronderzoek aan de andere kant van de Dijkstraat.[19] Ter hoogte van nr. 93-99 bleek de bodem tot 1,3 m -mv verstoord. Hier worden geen vindplaatsen meer verwacht.

[17] *Rikkers 2014, 13-15.*

[18] *De Fuijk 2020a; OM: 4859397100; De Fuijk 2020b OM: 4866549100.*

[19] *De Fuijk 2021; OM: 4954830100.*

3 Gespecificeerde archeologische verwachting en advies voor vervolgonderzoek

3.1 Gespecificeerde archeologische verwachting

In het eerder uitgevoerde bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor archeologische resten uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd voor het plangebied. Op basis van de geologische ondergrond, het archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied en het historisch kaartmateriaal kan deze verwachting voor archeologische resten bijgesteld worden, specifiek voor het huidige plangebied. Daarbij wordt aandacht besteed aan de volgende eigenschappen van de eventuele vindplaatsen: datering, (minimaal in hoofdperioden, bijvoorbeeld Romeinse tijd en Late Middeleeuwen), complextype (bijvoorbeeld nederzetting, grafveld, erf), diepteligging, locatie, uiterlijke kenmerken, omvang, gaafheid en conservering en verstoringen.

De hoge verwachting voor archeologische resten uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen uit het bureauonderzoek uit 2014 kan worden bijgesteld naar middelhoog. Het is goed mogelijk dat er laatmiddeleeuwse voorgangers op of rondom de locaties van de historische gebouwen liggen die op de kaart van Kruikius en/of de Kadasterkaart van 1832 staan. De kans is echter groot dat de activiteiten in de Nieuwe tijd de Romeinse en laamiddeleeuwse resten hebben verstoord.

Er geldt een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd. Volgens de Kaart van Kruikius uit 1712 bevonden zich meerdere gebouwen binnen het plangebied. Op het Minuutplan van 1832 zijn zes percelen met in totaal 10 gebouwen afgebeeld.

De resten uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen bestaan uit huisplaatsen, (afval)kuilen, bijgebouwen, sporen van landgebruik en vondsten, zoals bot, aardewerk, bouwmateriaal, glas en hout. Over de gaafheid en conservering van de archeologische resten kunnen op basis van het huidige bureauonderzoek geen uitspraken worden gedaan. Ook over de omvang van de vindplaatsen, kunnen geen uitspraken worden gedaan.

In het oostelijk deel van het plangebied geldt ook een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum. Deze verwachting is gebaseerd op de mogelijke aanwezigheid van duintoppen van de Laag van Ypenburg. Archeologische vindplaatsen uit deze periode bestaan zowel uit kleinschalige vindplaatsen (bijvoorbeeld kampementen) als middelgrote vindplaatsen met één of enkele boerderij-/huisplaatsen. De kleinschalige vindplaatsen worden gekenmerkt door een geringe materiële neerslag. Deze bestaat doorgaans uit fragmenten vuursteen, houtskool en natuursteen. Grotere vindplaatsen worden gekenmerkt door een archeologische laag, waarin fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool kunnen worden aangetroffen.

3.2 Conclusie en advies voor vervolgonderzoek

Op basis van het aanvullende bureauonderzoek kan geconcludeerd worden dat er een middelhoge verwachting geldt voor archeologische resten uit het Neolithicum, de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen en een hoge verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd. Bij graafwerkzaamheden bestaat de kans dat eventuele archeologische resten verloren gaan. Op basis van de resultaten van het booronderzoek in 2014 kan geen goed beeld verkregen worden van de bodemopbouw van het huidige plangebied en de omvang van eventuele vindplaatsen. Daarnaast biedt de locatie van de gesloopte kerk de mogelijkheid om

ook dit deel van het gebied te onderzoeken.

Gelet op het bovenstaande wordt geadviseerd om opnieuw een verkennend booronderzoek uit te voeren in het plangebied om de archeologische verwachting te toetsen en om de bodemopbouw in kaart te brengen. De geslaagde boringen uit het onderzoek uit 2014 kunnen bij dit onderzoek betrokken worden. Er wordt geadviseerd om de boringen aan de oostzijde van het plangebied, waar de Laag van Ypenburg wordt verwacht, tot minstens 0,30 m in de top van de Laag van Ypenburg te zetten. In de rest van het plangebied wordt geadviseerd om tot minstens 0,50 m in de top van de Gantel Laag te boren. Er moet rekening worden gehouden met het van tevoren verwijderen van het asfalt, om de boringen goed verspreid over het plangebied te kunnen verdelen. De uiteindelijke beslissing hierover ligt bij het bevoegd gezag, de gemeente Westland.

Literatuur

Fuijk, I. de, 2020a: Vervanging riool Burgemeesterwijk, Honselersdijk, gemeente Westland. Een archeologisch bureauonderzoek, *Delftse Archeologische Notitie 235.*

Fuijk, I. de, 2020b: Vervanging riool Burgemeesterwijk, Honselersdijk, gemeente Westland. Een verkennend booronderzoek, *Delftse Archeologische Notitie 243.*

IJsselstijn, M., 2016: De structuur is bepaald. Landschap en bewoning in de late middeleeuwen (1134-1500), in: M. IJsselstijn & Y. van Mil (ed.), *Atlas van het Westland. 10.000 jaar ruimtelijke ontwikkeling*, Bussum, 59-87

Kerkhof, M., 2012: Toelichting bij de archeologische beleidsadvieskaart van de Gemeente Westland, *Delftse Archeologische Notitie 20.*

Kruikius, N. & J. Kruikius, 1712: *'t Hooge heemraedschap van Delflant, gemeten en in kaerte gebracht door Nicol. en Jac. Kruikius. Schaal 1:10.000,* Alphen aan den Rijn.

Liere, W.J. van, 1948: *De bodemgesteldheid van het Westland. De bodemkartering van Nederland II*, 's-Gravenhage.

Rikkers, M., 2014: Centrumplan Honselersdijk. Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, *Delftse Archeologische Notitie 45.*

Vos, P.C., M. IJsselstijn, S. Jongma & S. de Vries, 2017: Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleolandschappelijke onderzoek en getijsysteemkennis. Toelichting op de regionale paleolandschappelijke kartering, uitgevoerd in het kader van het uitbrengen van de Atlas van het Westland, *Delftse Archeologische Rapporten 130.*

Overige geraadpleegde bronnen

www.ahn.maps.arcgis.com, 02-08-2021.
www.ruimtelijkeplannen.nl, 02-08-2021.

Overzicht van afbeeldingen

Afbeelding 1 [blz. 4]
De geplande ontwikkelingen.

Afbeelding 2 [blz. 5]
Het huidige plangebied en het plangebied uit het bureauonderzoek van 2014, geprojecteerd op een luchtfoto.

Afbeelding 3 [blz. 6]
Het plangebied geprojecteerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland.

Afbeelding 4 [blz. 7]
De kaart van Pieter Florisz. van der Sallem met in de cirkel de bebouwing in het plangebied.

Afbeelding 5 [blz. 8]
Het plangebied geprojecteerd op de kaart van Kruikius uit 1712.

Afbeelding 6 [blz. 8]
Het plangebied geprojecteerd op de Kadasterkaart uit 1832.

Afbeelding 7 [blz. 9]
Geologische ondergrond van de plangebieden (Vos *et al.* 2017).

Afbeelding 8 [blz. 10]
Locatie van de boringen uit 2014.

Afbeelding 9 [blz. 11]
Onderzoeken uitgevoerd sinds 2014.

NOTA VAN BEANTWOORDING REACTIES 3.1.1 BRO OVERLEG BESTEMMINGSPLAN "CENTRUM HONSELERSDIJK"

	Instantie	Reactie	Beantwoording
1.	Hoogheemraadschap van Delfland	Delfland kan met het voorontwerpbestemmingsplan instemmen. Aan alle aspecten die van belang zijn voor een goede waterhuishouding, is invulling gegeven.	De reactie is voor kennisgeving aangenomen.
2.	Provincie Zuid Holland	Op grond van de informatie die u heeft gegeven blijkt dat het plan niet strijdig is met provinciale belangen, het plan hoeft niet te worden opgestuurd naar de provincie Zuid-Holland.	De reactie is voor kennisgeving aangenomen.
3.	Veiligheidsregio Haaglanden	**Geadviseerde maatregelen en Restrisico** Gezien de afstand van de risicobron tot aan het plangebied worden de volgende maatregelen geadviseerd: A. Afschakelbare ventilatie; B. Voorbereiding interne organisatie; C. Risicocommunicatie. Niet alle geadviseerde maatregelen kunnen worden opgenomen in dit bestemmingsplan, maar zijn bedoeld voor andere afdelingen binnen de gemeente. Deze maatregelen kunnen mogelijk binnen andere ruimtelijke plannen of door andere disciplines van de gemeente worden geborgd. Er wordt vanuit gegaan, dat na de bestuurlijke besluitvorming, de overgenomen maatregelen bij de juiste afdeling(en) van de gemeente bekend worden gemaakt.	De geadviseerde maatregelen worden verbonden aan de omgevingsvergunningen die naar aanleiding van dit bestemmingsplan kunnen worden verleend.

NOTA VAN BEANTWOORDING INSPRAAKREACTIES BESTEMMINGSPLAN "CENTRUM HONSELERSDIJK"

	Reactie	Beantwoording
1.	Indiener vreest voor waardevermindering van zijn woning door parkeerterrein Koorneef AH tegenover zijn woning.	Het plan Centrum Honselersdijk kent een lange geschiedenis en een aantal grote scope wijzigingen. De uitbreiding van de supermarkt, zoals deze in het voorontwerp van dit plan was opgenomen, is niet meer aan de orde en voortschrijdend inzicht, mede naar aanleiding van de inspraak, heeft ertoe geleid om meerdere maatschappelijke functies op deze locatie te realiseren. De bundeling van deze maatschappelijke functies zorgen ervoor dat er een centrum ontstaat waar de ontmoeting tussen onderwijs, verenigingen en sociale partijen centraal staat. Dit plan maakt een 'Huis van de Buurt' mogelijk, waar meerdere maatschappelijke functies op één locatie zullen worden gehuisvest. Deze ontwikkeling zorgt voor meer samenhang in maatschappij en wijk.
	Indiener begrijpt niet dat er met de bewoners van de Fazantlaan niet is gesproken over de plannen.	Er heeft een intensief participatietraject plaatsgevonden over het nu voorliggende ontwerpbestemmingsplan, en de bewoners van de Fazantlaan zijn hierbij betrokken geweest.
	De Voorhofkerk zou wat betreft de indiener niet afgebroken moeten worden. Maak er een gymzaal van in combinatie met sociale functies. Waarom moet alles wijken voor de Albert Hein, veel bewoners doen boodschappen bij Jumbo in Poeldijk. Indiener wil geen vergroting van de supermarkt. Dit is de tweede school die van zijn plek moet door Albert Hein.	Het plan is inmiddels op een aantal grote punten gewijzigd, waarin de kerk is afgebroken, de pastorie is gesloopt en een ‘Huis van de buurt’ maakt onderdeel uit van het plan. De uitbreiding van de supermarkt is zoals eerder aangegeven niet meer aan de orde. De school wordt in het Huis van de buurt uitgebreid en er komen meerdere maatschappelijke functies op deze plek.

Bijlage Staat van Horeca-activiteiten

Categorie I 'lichte horeca'
Horecabedrijven die, gelet op hun activiteiten en de aard van de omgeving, overwegend overdag en 's avonds zijn geopend. Dit hoofdzakelijk voor de verstrekking van etenswaren, maaltijden en dranken al dan niet in combinatie met het tegen vergoeding verstrekken van logies. Hierdoor veroorzaken zij slechts beperkte hinder voor omwonenden. Binnen deze categorie worden de volgende subcategorieën onderscheiden:

1a. Aan de detailhandelsfunctie verwante horeca
Horecabedrijven zoals:
- broodjeszaak, crêperie, croissanterie;
- cafetaria, koffiebar, theehuis;
- lunchroom;
- ijssalon;
- snackbar.

1b. Overige lichte horeca
Horecabedrijven zoals:
- bed & breakfast;
- bistro, eetcafé;
- hotel;
- hotel-restaurant;
- kookstudio;
- poffertjeszaak/pannenkoekenhuis;
- pension;
- restaurant (zonder bezorg- en/of afhaalservice);
- shoarmazaak/grillroom;
- wijn- of whiskyproeverij.

1c. Bedrijven met een relatief grote verkeersaantrekkende werking
Horeca bedrijven zoals:
- bedrijven genoemd onder 1a en 1b met een vloeroppervlak[1)] van meer dan 400 m²;
- restaurant met bezorg- en/of afhaalservice.

Categorie 2 'middelzware horeca'
Bedrijven die, gelet op hun activiteiten en de aard van de omgeving, overwegend ook delen van de nacht zijn geopend. Dit hoofdzakelijk voor de verstrekking van dranken al dan niet in combinatie met het verstrekken van etenswaren en maaltijden. Hierdoor kunnen zij aanzienlijke hinder voor omwonenden veroorzaken:
Horecabedrijven zoals:
- bedrijven uit categorie 1 die gelet op de aard van hun omgeving ook delen van de nacht geopend zijn;
- bar, bierhuis, café, pub;
- biljartcentrum;
- café-restaurant.

1) Zie toelichting op de Staat van Horeca-activiteiten.

Categorie 3 'zware horeca'
Bedrijven die voor een goed functioneren ook 's nachts geopend zijn. Dit hoofdzakelijk voor de verstrekking van dranken al dan niet in combinatie met etenswaren en maaltijden en die tevens een groot aantal bezoekers aantrekken en daardoor grote hinder voor de omgeving met zich mee kunnen brengen:
Horecabedrijven zoals:
- bar-dancing;
- dancing;
- discotheek;
- nachtclub;
- zalenverhuur/partycentrum (regulier gebruik ten behoeve van feesten en muziek-/dansevenementen).



GEMEENTE WESTLAND

Postadres: Postbus 150, 2670 AD Naaldwijk
Bezoekadres: Verdilaan 7, 2671 VW Naaldwijk
T 14 0174
F (0174) 673 600
E info@gemeentewestland.nl
I www.gemeentewestland.nl

