

PROJECT 38055

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
PERCEEL I-1779, TEN OOSTEN VAN
NOORDENDIJK 430 TE DORDRECHT**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd bodemonderzoek Perceel I-1779, ten oosten van Noordendijk 430 te Dordrecht
<i>Projectleider</i>	Mevr. ing. I.B.A. Bongers
<i>Adviseur</i>	Mevr. D. Ucar, MSc
<i>Datum rapport</i>	25 mei 2023
<i>Opdrachtgever</i>	Buro SRO T.a.v. de heer R. van der Made 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	2
2.1	Afbakening onderzoekslocatie en huidige situatie	2
2.2	Historie tot op heden	2
2.3	Voorgaand onderzoek	3
2.4	Hypothese en onderzoeksopzet	3
3	VELDWERK	5
3.1	Uitvoering	5
3.2	Resultaten	5
3.2.1	Grond	5
3.2.2	Grondwater	5
4	CHEMISCHE ANALYSES	6
4.1	Analyses grond	6
4.2	Analyses grondwater	7
4.3	Analyses PFAS	7
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

BIJLAGE I	: Kaartmateriaal
BIJLAGE II	: Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III	: Toetsingstabellen
BIJLAGE IV	: Analysecertificaten
BIJLAGE V	: Toetsingskader & Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING EN DOEL

Door Buro SRO is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het perceel I-1779 gelegen ten oosten van Noordendijk 430 te Dordrecht.

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw). Men is voornemens om een nieuw woonhuis met parkeerplaatsen te ontwikkelen. Op de hoek van Loswalweg en Noordendijk zal de inrit gerealiseerd worden.

Het doel van het onderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en het beoordelen of de bodem geschikt is voor de beoogde bestemming.

Het bodemonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de vigerende versie van de NEN 5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 verricht. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft een grasland gelegen ten oosten van Noordendijk 430. Het perceel is kadastraal bekend als I-1779 (gemeente Dubbeldam) en heeft een oppervlakte van 5.415 m². De onderzoekslocatie bestaat uit de bouwlocatie plus omliggende tuin van het perceel (1.100 m²). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I en figuur I.

Figuur I: begrenzing onderzoekslocatie



2.2 Historie tot op heden

Voor de gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- opdrachtgever;
- interactieve kaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid;
- oud kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- bodemloket (www.bodemloket.nl);
- intern archief Grondslag;
- terreininspectie (plaatsgevonden ten tijde van het veldwerk op 20 april 2023).

Op basis van historisch kaartmateriaal valt te zien dat de locatie altijd onbebouwd is geweest. Verder is op oud kaartmateriaal te zien dat ten westen van de onderzoekslocatie, op een afstand van 40 á 90 meter, diverse boomgaarden hebben gelegen. Gezien de afstand wordt hier geen invloed van verwacht en is de onderzoekslocatie niet verdacht op bestrijdingsmiddelen.

Op of nabij de locatie zijn, voor zover bekend bij de Omgevingsdienst, geen boven- en ondergrondse tanks aanwezig (geweest).

De onderzoekslocatie valt buiten de zonering van de GenX. De locatie is in verband met de aanwezigheid van de fabriek Chemours in Dordrecht wel verdacht op PFAS-verbindingen in de bovengrond.

Zover bekend zijn er geen sloten gedempt, is er niet structureel afval gestort of verbrand en is het maaiveld niet opgehoogd. Voor zover bekend zijn er geen (grote) obstakels, zijnde puin, funderingsresten, slakken, sintels en/of asfalt in de bodem aanwezig.

Volgens de interactieve bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid valt de locatie zowel boven als ondergrond in de zone klasse Industrie, heterogeen verdeeld.

2.3 Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend bij de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Ook bij het bodemloket is geen informatie aangaande de onderzoekslocatie bekend.

Op de locatie Noordendijk 777, ten zuiden van de onderzoekslocatie, is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (*door: ABD, kenmerk: ABD 172.001, d.d. 01-01-2006*). In de grond zijn maximaal lichte verhogingen aan zware metalen en PAK aangetoond.

Ten zuiden van de onderzoekslocatie, op de onverharde wegberm van de Vriesenkade en Noordendijk, is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in verband met de werkzaamheden aan de elektriciteitskabel en de gasleiding (*door: Antea Group, kenmerk: 455215.107, d.d. 31 juli 2019*). In de bovengrond is een sterke verhoging aan PAK aangetoond. Verder zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen, minerale olie en PCB aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhogingen boven de achtergrondwaarde aangetoond.

Uit de BUS-evaluatie is gebleken dat de werkzaamheden niet meer uitgevoerd worden in de sterk verontreinigde grond in verband met de aanwezige asfaltverhardingen op de wegen en de smalle dijk (*BUS-evaluatie, Vissersdijk 57 te Dordrecht, saneringslocatie DO050506123, d.d. 8 juni 2020*).

2.4 Hypothese en onderzoeksopzet

Gezien de onderzoekslocatie altijd onbebouwd is geweest, wordt voorafgaand aan het bodemonderzoek geen sterke verhogingen aan zware metalen en/of PAK verwacht. Wel kunnen lichte verhogingen aan zware metalen en PAK niet worden buitengesloten. De locatie wordt derhalve aangemerkt als verdacht voor het voorkomen van deze parameters. Het onderzoek volgt de "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)" van de NEN 5740. Dit is voldoende om eventuele verhogingen aan zware metalen en PAK aan te kunnen tonen. De bovengrond wordt aanvullend onderzocht op PFAS in verband met de aanwezigheid van de fabriek Chemours in Dordrecht.

Voor de locatie geldt op basis van het vooronderzoek geen verdenking op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest. Er wordt geen asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het veldwerk wordt visueel wel gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen.

Opgemerkt dient te worden dat een verkennend bodemonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het bodemonderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij een toekomstige bestemmingswijziging of aanvraag van een omgevingsvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het verrichten van de boringen en het plaatsen van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 20 april 2023 onder leiding van dhr. J.C.W. Plomp. Het grondwater is op 4 mei 2023 bemonsterd door dhr. M. de Hoog.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn acht boringen verricht (nrs. 01 t/m 08). De boringen zijn verspreid over de onderzoekslocatie verricht. Boring 02 is voorzien van een peilbuis. De ligging van de boringen en de peilbuis is weergegeven in bijlage I.

Alle boringen zijn uitgevoerd tot een minimale diepte van 0,5 m-mv. De boringen 06 en 08 zijn doorgezet tot een diepte van 1,5 à 1,8 m-mv. Boring 02 is doorgezet tot een diepte van 2,9 m-mv in verband met de plaatsing van een peilbuis.

3.2 Resultaten

3.2.1 Grond

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 2,9 m-mv bestaat de bodem uit klei. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Zintuiglijke waarnemingen

In de boven- en ondergrond zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Ook is er visueel geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel zijn de gegevens vermeld die zijn verzameld tijdens de monsternamen van het grondwater.

Tabel 3.1: Veldwerkgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)
02	1,90 – 2,90	0,86	6,7	1280	23,1

Tijdens het veldwerk is de grondwaterstand lager ingeschat dan deze daadwerkelijk is gemeten. Hierdoor staat de bovenzijde van het filter van de peilbuis meer dan de voorgeschreven 0,5 m onder het grondwater. Omdat visueel en analytisch geen significante verontreiniging is aangetoond, beschouwen wij dit niet als een kritische afwijking.

4 CHEMISCHE ANALYSES

De analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door een RvA-geaccrediteerd laboratorium. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Het toetsingskader is bijgevoegd in bijlage V.

4.1 Analyses grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.1. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel grond

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarnemingen	Analyseparameters	Overschrijding		
				>AW	>T	>I
M01	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	-	NEN-g	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Zn	Ba, Ni	-
M02	02 (0,50 - 1,00) 02 (1,90 - 2,40) 06 (1,30 - 1,80) 08 (1,00 - 1,50)	-	NEN-g	Ba, Co, Cu, Hg, Pb, Zn	Ni	-
Uitsplitsing M01						
M01-1	01 (0,00 - 0,50)	-	Ba & Ni	Ba, Ni	-	-
M01-2	02 (0,00 - 0,50)	-	Ba & Ni	Ba, Ni	-	-
M01-3	03 (0,00 - 0,50)	-	Ba & Ni	Ba, Ni	-	-
M01-4	05 (0,00 - 0,50)	-	Ba & Ni	Ba, Ni	-	-
M01-5	07 (0,00 - 0,50)	-	Ba & Ni	Ni	-	-
Uitsplitsing M02						
M02-1	02 (0,50 - 1,00)	-	Ni	Ni	-	-
M02-2	02 (1,90 - 2,40)	-	Ni	Ni	-	-
M02-3	06 (1,30 - 1,80)	-	Ni	Ni	-	-
M02-4	08 (1,00 - 1,50)	-	Ni	-	-	-

waarneming : + (sporen/zwak), ++ (matig), +++ (sterk), ++++ (uiterst)

Ba[®] : de normen voor barium zijn buiten werking gesteld, toetsing vindt plaats aan de vml. normen (AW=190, T=555, I=920)

getal# : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Mengmonsters van de boven- en ondergrond zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Door middel van dit analysepakket wordt een breed beeld verkregen van de kwaliteit van de grond.

In het zintuiglijk schone mengmonster M01 van de bovengrond is een matige verhoging aan barium en nikkel aangetoond. Verder zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen aangetoond.

In het zintuiglijk schone mengmonster M02 van de ondergrond is een matige verhoging aan nikkel aangetoond. Tevens zijn lichte verhogingen aan diverse zware metalen aangetoond.

In verband met de gemeten matige verhogingen zijn de mengmonsters M01 en M02 uitgesplitst. De deelmonsters zijn afzonderlijk geanalyseerd op barium en/of nikkel, ter beoordeling wat de herkomst van de matige verhoging is.

In de bovengrondmonsters van de boringen 01, 02, 03 en 05 is een lichte verhoging aan barium en nikkel aangetoond. In het monster van boring 07 is alleen een lichte verhoging aan nikkel aangetoond.

In de ondergrondmonsters van de boringen 02 en 06 is een lichte verhoging aan nikkel aangetoond.

In verband met uitsplitsing hebben de analyses niet plaatsgevonden binnen de voorgeschreven conserveringstermijn. Dit betreft een afwijking op SIKB-protocol 3001. Zie bijlage V voor een toelichting en de consequenties.

4.2 Analyses grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV, de toetsing aan de normwaarden in bijlage III.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseparameters	Overschrijding		
			>S	>T	>I
02	1,90 – 2,90	NEN-gw	Ba	-	-

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. Op deze wijze wordt een breed beeld verkregen van de grondwaterkwaliteit.

In het grondwater is een lichte verhoging aan barium gemeten.

4.3 Analyses PFAS

In verband met de aanwezigheid van de fabriek Chemours in Dordrecht geldt er op de locatie verdenking van PFAS. In verband met de mogelijke afvoer van grond is er aanvullend geanalyseerd op PFAS. Ten aanzien van PFAS-houdende grond heeft de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid voor haar beheersgebied beleid opgesteld. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader. De normen uit het handelingskader en de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn opgenomen in de bijlage. In onderstaande tabel is de toetsing weergegeven.

Aangezien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10%, vindt er geen bodemtypecorrectie plaats.

Tabel 5.1: Toetsing PFAS aan Handelingskader en regionaal beleid

Code	Boringen met diepte (m-mv)	Waarneming	Organisch stof (%)	Indicatief toetsoordeel op landbodem	Indicatief toetsoordeel in oppervlaktewater
Toetsing handelingskader					
M01	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50)	-	4,8	Niet toepasbaar o.b.v. PFOA (14 µg/kg ds)	Niet toepasbaar o.b.v. PFOA (14 µg/kg ds)
Toetsing regionaal beleid					
Maximaal toegestane concentratie PFOA in toe te passen grond voor Zone A: buiten pluimzone is 2,5 µg/kg ds					Niet toepasbaar
Maximaal toegestane concentratie PFOA in toe te passen grond voor Zone B: pluimzone is 10 µg/kg ds					Niet toepasbaar

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen ten oosten van Noordendijk 430, op het perceel I-1779 te Dordrecht, is vastgelegd.

De gestelde hypothese dat verhogingen aan zware metalen en PAK kunnen worden verwacht, is deels bevestigd. In de grond en het grondwater zijn maximaal lichte verhogingen aan diverse zware metalen aangetoond.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de milieuhygiënische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is derhalve geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.

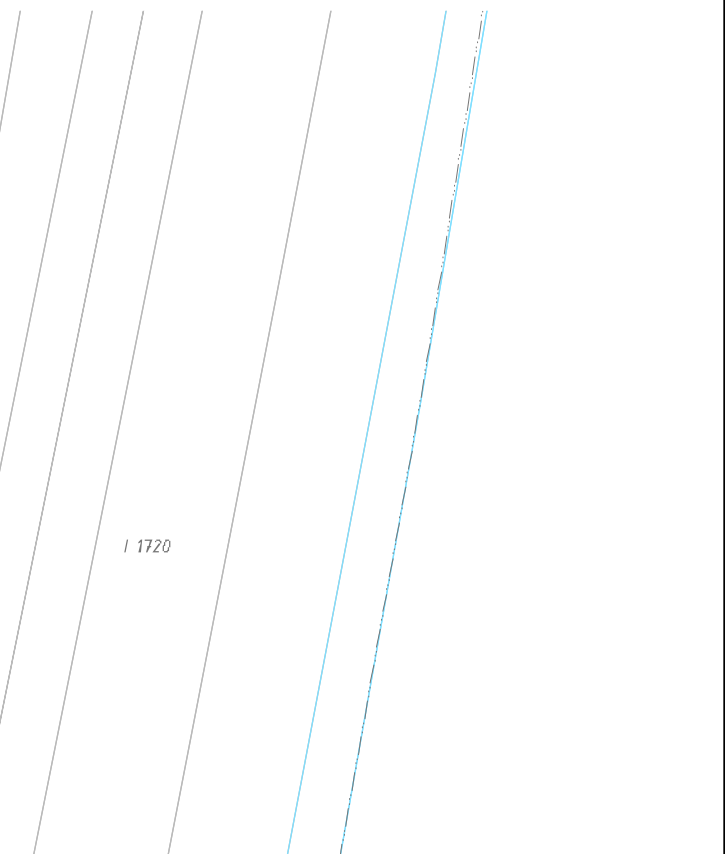
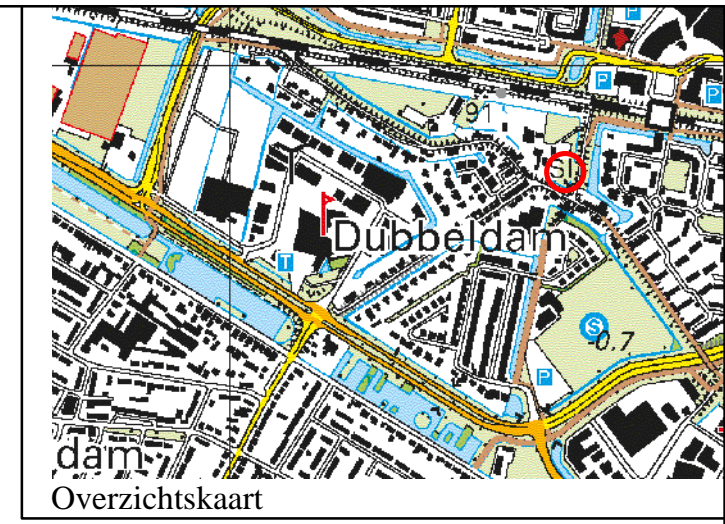
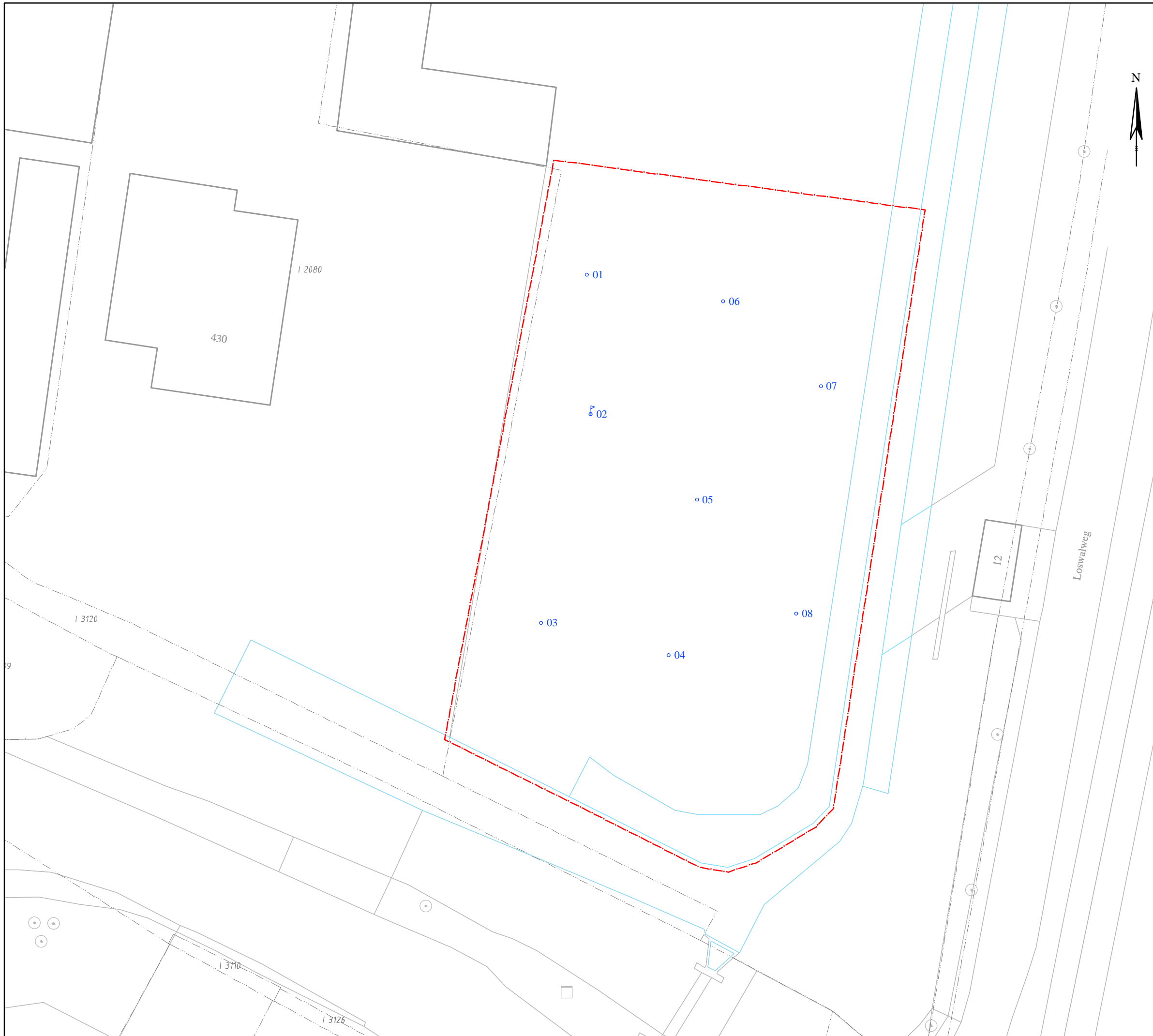
De grond is aanvullend onderzocht op PFAS. Hieruit blijkt dat de grond beoordeeld is als Niet Toepasbaar op basis van PFOA (14 µg/kg ds). Aanbevolen wordt om vrijkomende grond binnen het perceel her te gebruiken. Indien de grond niet hergebruikt kan worden, dient het afgevoerd te worden naar een erkend verwerker.

De onderzoeksresultaten vormen ons inziens geen belemmeringen voor de afgifte van een omgevingsvergunning. De afgifte van de omgevingsvergunning blijft echter een beleidsmatige afweging van de gemeente zelf.

Tijdens het onderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging met asbest. De hypothese van een asbestonverdachte locatie wordt gehandhaafd.

BIJLAGE I





BOORPUNTENKAART

- Legenda**
- boorpunt met peilbuis
 - boorpunt
 - onderzoekslocatie
 - perceelsgrens
 - kadastraal nummer

0 2.5 5 7.5 10 m Schaal 1:250 Formaat : A3

Opdrachtgever:
Buro SRO

Project : Noordendijk thv nr. 430, te Dordrecht

Project nummer: 38055 Naam : 38055tek.dwg

Initialen: PH Datum: 26-4-2023

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik	Heerhugowaard	Steenwijk
0348-402103	072-5729457	0521-521924

BIJLAGE II



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

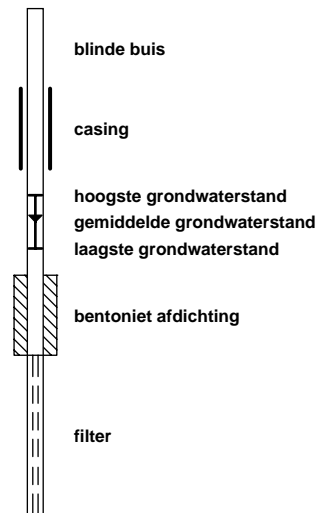
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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

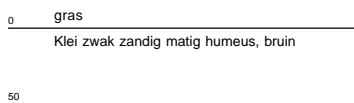
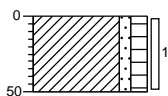


overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

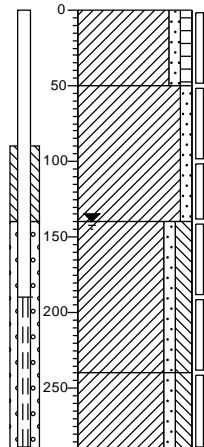
Meetpunt: 01

Type: boring
Datum: 20-4-2023



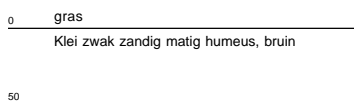
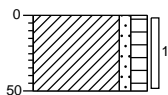
Meetpunt: 02

Type: peilbuis
Datum: 20-4-2023



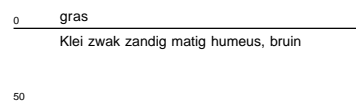
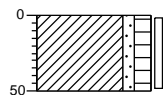
Meetpunt: 03

Type: boring
Datum: 20-4-2023



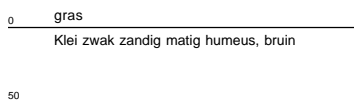
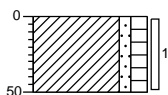
Meetpunt: 04

Type: boring
Datum: 20-4-2023



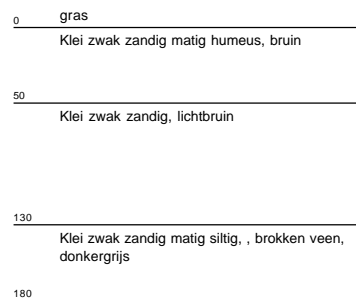
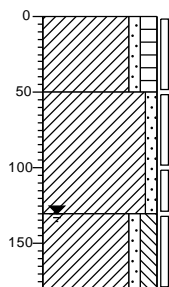
Meetpunt: 05

Type: boring
Datum: 20-4-2023



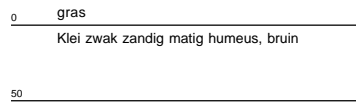
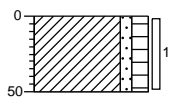
Meetpunt: 06

Type: boring
Datum: 20-4-2023



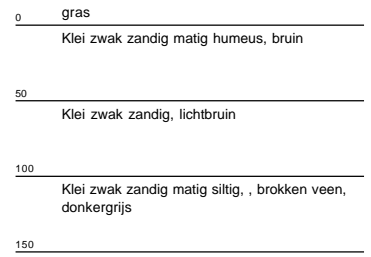
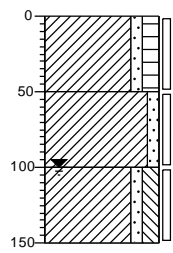
Meetpunt: 07

Type: boring
Datum: 20-4-2023



Meetpunt: 08

Type: boring
Datum: 20-4-2023



BIJLAGE III



Project	38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht						
Certificaten	1534926						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0					Toetsdatum: 2 mei 2023 09:40	

Monsterreferentie	7689174						
Monsteromschrijving	M01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25				

Droogrest

droge stof	%	78.9	78.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	180	700	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.67	1.0	1.7 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	11	39	2.6 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	33	62	1.6 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.26	0.37	2.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	94	140	2.8 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	100	1.0 I	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	180	400	2.8 AW	140	430	720

Perfluorcarbons

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	14	14	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	0.1	0.1	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorsulfonuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.6	0.42	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	14	14.1	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.37	@			

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 51	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.28	0.28
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.16	0.16
chryseen	mg/kg ds	0.21	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.17	0.17

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.4	1.4	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	0.0021
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0015

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	0.011	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie		7689175						
Monsteromschrijving		M02 02 (50-100) 02 (190-240) 06 (130-180) 08 (100-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	9.2	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	60	60.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	200	410	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.53	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	14	28	1.8 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	29	44	1.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.18	0.23	1.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	60	79	1.6 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	46	84	1.2 T	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	210	1.5 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 45	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0013					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0091	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
x I	> Interventiewaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht						
Certificaten	1542740						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0					Toetsdatum: 16 mei 2023 07:33	

Monsterreferentie		7711068					
Monsteromschrijving		M01-1 01 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.0	10				
Lutum	% (m/m ds)	13.9	25				

Droogrest

droge stof	%	75.9	75.9	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	170	260	@	190	555	920
nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	45	1.3 AW	35	67.5	100

Monsterreferentie		7711069					
Monsteromschrijving		M01-2 02 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	15.2	25				

Droogrest

droge stof	%	76.3	76.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	200	290	@	190	555	920
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	50	1.4 AW	35	67.5	100

Monsterreferentie		7711070					
Monsteromschrijving		M01-3 03 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	18.0	25				

Droogrest

droge stof	%	79.5	79.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	200	260	@	190	555	920
nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	45	1.3 AW	35	67.5	100

Monsterreferentie		7711071					
Monsteromschrijving		M01-4 05 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	16.8	25				

Droogrest

droge stof	%	77.3	77.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	180	240	@	190	555	920
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	46	1.3 AW	35	67.5	100

Monsterreferentie		7711072					
Monsteromschrijving		M01-5 07 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.1	10				
Lutum	% (m/m ds)	22.2	25				

Droogrest

droge stof	%	80.5	80.5	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	160	180	@	190	555	920
nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	36	1.0 AW	35	67.5	100

Monsterreferentie 7711073							
Monsteromschrijving M02-1 02 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10				
Lutum	% (m/m ds)	22.3	25				

Droogrest

droge stof	%	78.4	78.4	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	44	1.3 AW	35	67.5	100
-------------	----------	----	-----------	--------	----	------	-----

Monsterreferentie 7711074							
Monsteromschrijving M02-2 02 (190-240)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	13.0	25				

Droogrest

droge stof	%	57.3	57.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

nikkel (Ni)	mg/kg ds	33	50	1.4 AW	35	67.5	100
-------------	----------	----	-----------	--------	----	------	-----

Monsterreferentie 7711075							
Monsteromschrijving M02-3 06 (130-180)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	5.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	17.9	25				

Droogrest

droge stof	%	58	58.0	@			
------------	---	----	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

nikkel (Ni)	mg/kg ds	42	53	1.5 AW	35	67.5	100
-------------	----------	----	-----------	--------	----	------	-----

Monsterreferentie 7711076							
Monsteromschrijving M02-4 08 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	22.2	25				

Droogrest

droge stof	%	59.1	59.1	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	34	-	35	67.5	100
-------------	----------	----	-----------	---	----	------	-----

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
x AW	x maal Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Project	38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht		
Certificaten	1541142		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 10 mei 2023 06:31	

Monsterreferentie	7706359		
Monsteromschrijving	02-1-1 02 (190-290)		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	180	3.6 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7706359:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Ons kenmerk : Project 1534926
Validatieref. : 1534926_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: PPYT-POVW-OTXL-THVN
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 1 mei 2023

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1534926
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7689174 = M01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2023
Ontvangstdatum opdracht : 21/04/2023
Startdatum : 21/04/2023
Monstercode : 7689174
Uw 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	%	78,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	180
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67
S kobalt (Co)	mg/kg ds	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	33
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,26
S lood (Pb)	mg/kg ds	94
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	35
S zink (Zn)	mg/kg ds	180

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	0,12
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,28
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,16
S chryseen	mg/kg ds	0,21
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4

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.

Opdrachtverificatiecode: PPYT-POVW-OTXL-THVN

Ref.: 1534926_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1534926
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7689174 = M01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2023
Ontvangstdatum opdracht : 21/04/2023
Startdatum : 21/04/2023
Monstercode : 7689174
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)
Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	0,4
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	0,2
Q PFOA lineair	µg/kg ds	14
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,3
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q MeFOA	µg/kg ds	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,6
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	14
som PFOS	µg/kg ds	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1534926
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7689175 = M02 02 (50-100) 02 (190-240) 06 (130-180) 08 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2023
Ontvangstdatum opdracht : 21/04/2023
Startdatum : 21/04/2023
Monstercode : 7689175
Uw 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	%	60,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	9,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	200
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39
S kobalt (Co)	mg/kg ds	14
S koper (Cu)	mg/kg ds	29
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	60
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	46
S zink (Zn)	mg/kg ds	130

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	< 0,05
S benzo(a)antracene	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	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35

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.

Opdrachtverificatiecode: PPYT-POVW-OTXL-THVN

Ref.: 1534926_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1534926
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

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.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie : M01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)
Monstercode : 7689174

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.
 perfluorooctaansulfonamide (PFOSA): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1534926
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7689174 M01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 07 (0-50)	01	0-0.5	4428267AA
	02	0-0.5	4428124AA
	03	0-0.5	4428278AA
	05	0-0.5	4428272AA
	07	0-0.5	4428259AA
7689175 M02 02 (50-100) 02 (190-240) 06 (130-180) 08 (100-150)	02	0.5-1	4428276AA
	02	1.9-2.4	4428277AA
	06	1.3-1.8	4428113AA
	08	1-1.5	4428261AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1534926
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1534926
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysmethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysmethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. 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

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysmethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Ons kenmerk : Project 1542740
Validatieref. : 1542740_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: WUVQ-VWPE-SATD-QKAG
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 mei 2023

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1542740
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7711068 = M01-1 01 (0-50)

7711069 = M01-2 02 (0-50)

7711070 = M01-3 03 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	20/04/2023	20/04/2023	20/04/2023
Ontvangstdatum opdracht	:	08/05/2023	08/05/2023	08/05/2023
Startdatum	:	08/05/2023	08/05/2023	08/05/2023
Monstercode	:	7711068	7711069	7711070
Uw Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,9	76,3	79,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,0	5,3	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	13,9	15,2	18,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170	200	200
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	31	36	36

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1542740
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7711071 = M01-4 05 (0-50)
 7711072 = M01-5 07 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/04/2023	20/04/2023
Ontvangstdatum opdracht :	08/05/2023	08/05/2023
Startdatum :	08/05/2023	08/05/2023
Monstercode :	7711071	7711072
Uw 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	%	77,3	80,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,8	22,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	180	160
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	33

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1542740
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties

7711073 = M02-1 02 (50-100)
 7711074 = M02-2 02 (190-240)
 7711075 = M02-3 06 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	20/04/2023	20/04/2023	20/04/2023
Ontvangstdatum opdracht :	08/05/2023	08/05/2023	08/05/2023
Startdatum :	08/05/2023	08/05/2023	08/05/2023
Monstercode :	7711073	7711074	7711075
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,4	57,3	58,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	4,9	5,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,3	13,0	17,9

Anorganische parameters - metalen

S nikkel (Ni)	mg/kg ds	41	33	42
---------------	----------	----	----	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1542740
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
 7711076 = M02-4 08 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/04/2023
Ontvangstdatum opdracht : 08/05/2023
Startdatum : 08/05/2023
Monstercode : 7711076
Uw 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	%	59,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	22,2

Anorganische parameters - metalen

S nikkel (Ni)	mg/kg ds	31
---------------	----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1542740
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1542740
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7711068	M01-1 01 (0-50)	01	0-0.5	4428267AA
7711069	M01-2 02 (0-50)	02	0-0.5	4428124AA
7711070	M01-3 03 (0-50)	03	0-0.5	4428278AA
7711071	M01-4 05 (0-50)	05	0-0.5	4428272AA
7711072	M01-5 07 (0-50)	07	0-0.5	4428259AA
7711073	M02-1 02 (50-100)	02	0.5-1	4428276AA
7711074	M02-2 02 (190-240)	02	1.9-2.4	4428277AA
7711075	M02-3 06 (130-180)	06	1.3-1.8	4428113AA
7711076	M02-4 08 (100-150)	08	1-1.5	4428261AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1542740
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. mevrouw D. Ucar
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Ons kenmerk : Project 1541142
Validatieref. : 1541142_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NWLP-XQZL-LFQP-FKQA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 mei 2023

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541142
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Uw Monsterreferenties
7706359 = 02-1-1 02 (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/05/2023
Ontvangstdatum opdracht : 04/05/2023
Startdatum : 04/05/2023
Monstercode : 7706359
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	180
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541142
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : 1541142
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7706359	02-1-1 02 (190-290)	02	1.9-2.9	0453745YA
		02	1.9-2.9	0370095MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1541142
Uw project omschrijving : 38055-Noordendijk ten oosten van 430 Dordrecht
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden 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 gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan 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
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE V



Toetsingskader bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden uit de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013' en Bijlage B van de 'Regeling Bodemkwaliteit'. Hierin zijn de achtergrondwaarden (grond), streefwaarden (grondwater) en interventiewaarden (grond en grondwater) gedefinieerd. De tussenwaarde is het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond-/ streefwaarde en de interventiewaarde. Overschrijdingen van de normen kunnen worden geïnterpreteerd als een:

<i>lichte verhoging:</i>	gehalte > achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater)
<i>matige verhoging:</i>	gehalte > T-waarde (tussenwaarde)
<i>sterke verhoging:</i>	gehalte > interventiewaarde

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst via de landelijke toetsingsmodule BoToVa (*Bodem Toets- en Validatieservice*).

De normen geldend voor grond voor barium zijn ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Alleen als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron (menselijk handelen), kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen aan de voormalige normen. Het gehalte barium moet wel gemeten blijven worden.

Conform de Wet bodembescherming (Wbb) is de ernst van de verontreiniging gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging' te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater de interventiewaarde te worden overschreden. Ook moet de verontreiniging zijn ontstaan vóór 1987.

Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt formeel een saneringsplicht. In de praktijk wordt een sanering alleen verplicht gesteld indien sprake is van actuele risico's, of indien dat bij een functiewijziging (bijvoorbeeld bouw) noodzakelijk is. Bij ongewijzigd gebruik en de afwezigheid van risico's wordt bij een historische verontreiniging (ontstaan voor 1987) geen termijn aan de saneringsverplichting opgelegd.

Indien de verontreiniging geheel of grotendeels na 1 januari 1987 is ontstaan, is sprake van een 'nieuw geval van bodemverontreiniging'. Vanuit de zorgplicht in de Wet bodembescherming dient een nieuw geval van bodemverontreiniging, ongeacht de mate en omvang van de verontreiniging, in beginsel terstond te worden verwijderd.

Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond kunnen bij een verkennend onderzoek (indicatief) worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Voor een definitief oordeel is echter een AP04 partijkeuring nodig. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: Altijd Toepasbaar, Wonen en Industrie. Bij hogere gehalten dan de maximale waarde Industrie, is er sprake van Niet Toepasbare grond.

Er wordt voldaan aan de eisen voor 'Altijd Toepasbaar' indien de gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Toetsingskader PFAS – hergebruikscriteria en interventiewaarden

PFAS (Poly- en perFluor Alkyl Stoffen) betreft een groep stoffen die sinds de jaren '60 zijn toegepast in diverse industriële en huishoudelijke producten. De meest voorkomende stoffen zijn PFOA (perfluorooctaanzuur) en PFOS (perfluorooctaan sulfonaat). PFOA was een hulpstof bij de productie van teflon en is toegepast in tal van andere producten omdat het bijdraagt aan een goede olie- en waterwerende werking. PFOS werd tot voor kort toegepast in bijvoorbeeld brandblusschuim. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch.

Landelijk beleid

Op 13 december 2021 is het gewijzigde handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie gepubliceerd (landelijk geldend). Hierin zijn achtergrondwaarden en maximale waarden voor PFAS opgenomen.

Door het RIVM zijn risicogrenzen afgeleid ter onderbouwing van interventiewaarden in grond en grondwater. Deze zijn uitgewerkt in het document "Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, door RIVM, 20 juli 2021". Op 2 mei 2022 is per kamerbrief bepaald dat deze risicogrenzen als indicatieve niveaus van ernstige verontreiniging (INEV) gebruikt kunnen worden. Bij overschrijding van de INEV kan, afhankelijk van de locatiespecifieke omstandigheden, sprake zijn van onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

Lokaal beleid

De analysesresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond of baggerspecie wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid is opgesteld zijn de normen uit het landelijk handelingskader van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan vóór de normen uit het handelingskader.

Toetsing

In het handelingskader zijn onder andere de volgende toepassingsnormen opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het handelingskader zelf.

Op basis van het handelingskader vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte aan organische stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

Toepassingsnormen en interventiewaarden PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds) en grondwater (µg/l)

Toepassingsmogelijkheden en INEV-waarden	PFOS	PFOA	overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op de bodem:			
Niet verontreinigd	0,1	0,1	0,1
Achtergrondwaarde*1	1,4	1,9	1,4
Klasse Wonen/Industrie*2	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas):			
Toepassen in een rijkswater	3,7	0,8	0,8
Toepassen in een ander water	1,1	0,8	0,8
Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies	toetsen op uitschieters		
Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen:			
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater*3	3,7	0,8	0,8
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet-rijkswater*3,4	1,1	0,8	0,8
Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel:			
Verspreidbaar op aangrenzend perceel	3,0	7,0	3,0
Interventiewaarden op basis van INEV (indicatief niveau ernstige verontreiniging)			
INEV voor grond	59	60	-
INEV voor grondwater (µg/l)	2,7	8,6	-

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.

*1 Voldoet aan achtergrondwaarden:

- Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)

*2 Voldoet aan maximale waarden:

- Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
- Toepasbaar in een GBT

*3 Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas

*4 Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

Toetsingskader PFAS – Zuid-Holland Zuid

De omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid heeft voor haar beheersgebied beleid opgesteld voor de toepassing van PFOA-houdende grond. Voor de toepassing van PFOA-houdende grond binnen de regio Zuid-Holland Zuid is onderscheid gemaakt tussen zone A (buiten pluimzone; achtergrondbelasting) en zone B (pluimzone). Binnen zone A betreft de toegestane concentratie PFOA 0-2,5 µg/kg ds. Voor zone B betreft dit 0-10 µg/kg ds. In de regio Zuid-Holland Zuid is de diffuse aanwezigheid van PFOA altijd gekoppeld aan het voorkomen van aanzienlijk lagere gehalten aan PFOS.

Bovenvermelde toepassingsregels gelden bovenop het reguliere hergebruiksbeleid voor zware metalen, PAK, minerale olie etc. Voor de regio Zuid-Holland Zuid zijn die vastgelegd in de Nota bodembeheer ZHZ, het Besluit Bodemkwaliteit en de Regeling Bodemkwaliteit.

In het handelingskader is aangegeven dat bodemtypecorrectie voor PFAS vanuit het oogpunt van stofgedrag en risico niet noodzakelijk is en dat het bij het bepalen van lokaal beleid aan de betreffende overheid is om hierin een keuze te maken. In Zuid-Holland Zuid is er voor gekozen om geen bodemtypecorrectie uit te voeren.

Hieronder zijn de maximaal toegestane concentraties PFOA per zone weergegeven.

Tabel: maximale toegestane concentraties PFOA per zone

Zone (ligging zones zie bijlage I)	Maximaal toegestane concentratie PFOA in toe te passen grond (µg/kg ds)
Zone A : Buiten pluimzone; achtergrondbelasting Alle gebruikstypen	2,5
Zone B: Pluimzone; Alle gebruikstypen	10

Verklarende woordenlijst

Wet bodembescherming (Wbb): Deze wet is er vooral op gericht om in het belang van het milieu regels te stellen om bodemverontreiniging te voorkomen, te onderzoeken en te saneren.

NEN-5725: Richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijke onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

NEN-5740: Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties.

Standaard NEN analysepakket grond en grondwater

	Boven- en ondergrond	Grondwater
Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink)	*	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)	*	
Polychloorbifenylen (PCB)	*	
Minerale olie	*	*
Vluchtige aromaten (BTEXSN)		*
Vluchtige chlooralifaten (VOCI)		*

m-mv: diepte in meter minus maaiveld

pH en EC: zuurgraad en Geleidingsvermogen

NTU: de eenheid waarin troebelheid (van onder andere) water wordt uitgedrukt.

Streefwaarde: deze waarde geeft voor grondwater aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem

Achtergrondwaarde: deze waarde is voor grond vastgesteld op basis van de gehalten zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen.

Interventiewaarde: Is de waarde die het kwaliteitsniveau aangeeft, waarop de functionele eigenschappen van de bodem, voor mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen tot worden verminderd.

INEV: Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging, voor stoffen waarvoor geen interventiewaarde is opgesteld.

T-waarde (tussenwaarde): Is voor grondwater gelijk aan (streefwaarde+interventiewaarde)/2 en voor grond gelijk aan (achtergrondwaarde+interventiewaarde)/2. Overschrijding van de T-waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is.

Maximale Waarde wonen (MWw): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'wonen'.

Maximale Waarde industrie (MWi): deze waarde geeft de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie 'industrie'.

Gebruikte afkortingen van stoffen:

Ba	Barium	Olie	Minerale olie
Cd	Cadmium	VAK	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
Co	Kobalt	B	Benzeen
Cu	Koper	T	Tolueen
Hg	Kwik	E	Ethylbenzeen
Pb	Lood	X	Xylenen
Mo	Molybdeen	S	Styreen
Ni	Nikkel	Naft.	Naftaleen
Zn	Zink	VOCI	Vluchtige Organochloorverbindingen
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	PCB	Polychloorbifenylen

Oer: een inspoelingslaag van sesqui-oxiden (aluminium- en ijzeroxiden) boven de hoogste grondwaterstand. De oxiden zijn afkomstig van hoger gelegen bodemhorizonten. Oer is vaak harder dan het bodemmateriaal zelf.

Gley: (oranje-bruine) ijzer-/roestvlekken die worden gevormd als gevolg van een fluctuerende grondwaterstand. Gley komt, in tegenstelling tot oer, niet voor in hardere brokjes maar uit zich voornamelijk in kleurverschil.

Conserveringstermijnen

In enkele gevallen kan analyse van een monster niet plaatsvinden binnen een vastgestelde conserveringstermijn. Ook voor dit onderzoek heeft een overschrijding van de conserveringstermijn plaatsgevonden in verband met het uitsplitsen van een mengmonster en/of het inzetten van aanvullende analyses. Dit leidt tot een opmerking in de bijlagen bij een analysecertificaat. Het betreft een afwijking op het SIKB-protocol 3001. De maximale conserveringstermijn is stofafhankelijk. Voor enkele vluchtige verbindingen (aromaten) geldt een termijn van 4 dagen. Voor droge stof bedraagt de termijn 7 dagen. Overige stoffen hebben een langere conserveringstermijn (PAK 14 dagen, organische stof 28 dagen). Conserveringstermijnen zijn opgesteld in SIKB-protocol 3001 (2-10-2014). De conserveringstermijn is vastgesteld op de periode waarbinnen de standaardafwijking van het meetresultaat niet meer dan 2,5 of 5 % bedraagt (afhankelijk van het monstertype).

Analyse op droge stof vindt bij elke grondanalyse plaats. Overschrijding van een conserveringstermijn vindt derhalve veelal plaats op basis van deze parameter (termijn 7 dagen). Omegam Laboratoria heeft eigen onderzoek verricht naar de conserveringstermijn van droge stof (rapportage juni 2007, verricht conform NEN-ISO 11465 en gevalideerd op basis van SIKB project 55). Uit het rapport blijkt dat de gehalten droge stof bij een conserveringstermijn van tenminste 42 dagen niet afnemen. Overschrijding van een conserveringstermijn bedraagt over het algemeen niet meer dan enkele dagen. In die tijd worden de monsters altijd koel en donker bewaard. Gezien de geringe standaardafwijking van 2,5 of 5 % waarop een conserveringstermijn is gedefinieerd, wordt gesteld dat een meetresultaat bij een geringe overschrijding van de conserveringstermijn, ook slechts in geringe mate kan afwijken van het daadwerkelijke gehalte op het moment van monsternamen.