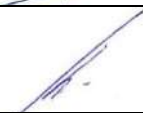


Bolwerk te Papendrecht

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennd milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk : 2002N373/ISO/rap1
Datum : 26 maart 2020

Opdrachtgever : Merwehoofd VOF
Dhr. W. Romijn
Postbus 16
3350 AA Papendrecht

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer I. Sonnemans MA (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	26-03-2020	
De heer ir. A. van Dortmont (Senior projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	26-03-2020	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

INHOUDSOPGAVE

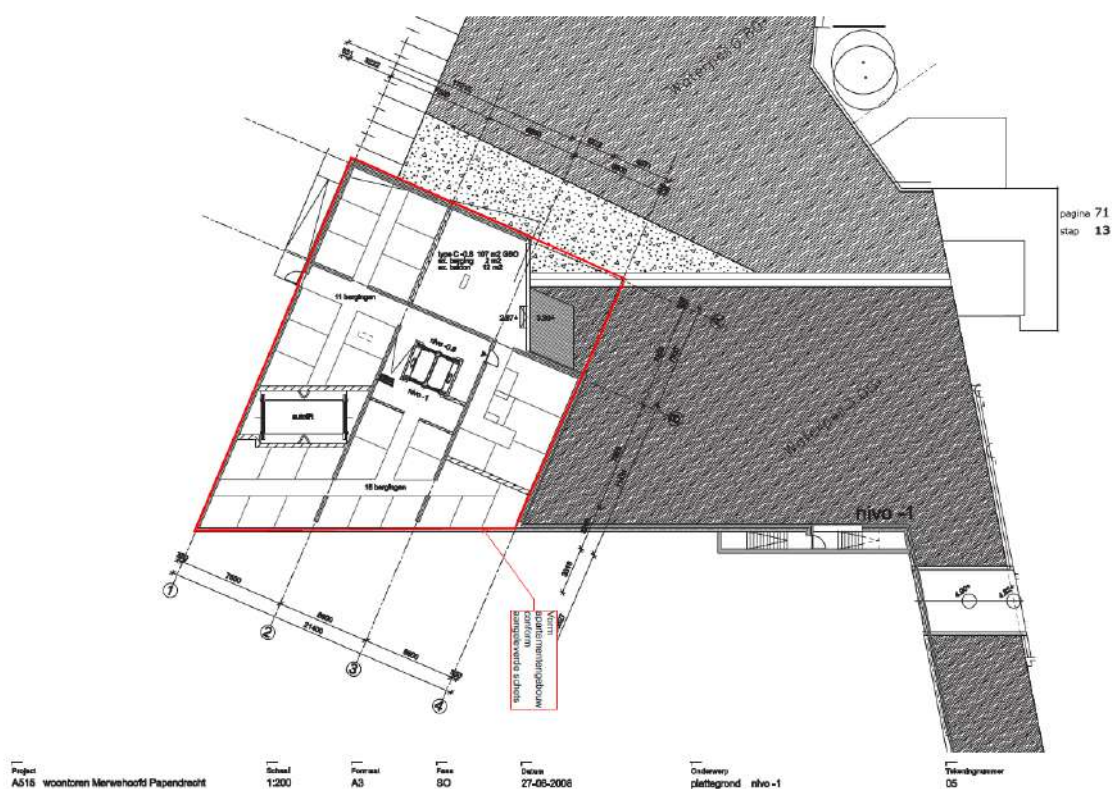
1. INLEIDING.....	4
2. MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK	6
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK	6
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	7
2.3 POTENTIELE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING	8
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST	8
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	10
2.6 BEINVLOEDING.....	11
2.7 BODEMVERONTREINIGING	12
2.8 TERREINVERKENNING	12
2.9 BEOORDELING	13
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....	14
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	15
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	15
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK	15
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	17
3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN.....	18
3.5 INTERPRETATIE	20
3.6 TOETSING HYPOTHESE	20
3.7 CONCLUSIES	21
3.8 AANBEVELINGEN	21
4. BETROUWBAARHEID	22

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1 Topografische kaart
 - 1.2 Situatietekening
2. Vooronderzoek
 - 2.1 Rapportage omgevingsdienst
 - 2.2 Fotoreportage
3. Veldonderzoek
 - 3.1 Formulieren veldonderzoek
 - 3.2 Boorstaten en legenda
4. Laboratoriumonderzoek
 - 4.1 Certificaten grond
 - 4.2 Certificaten grondwater
5. Toetsingstabellen
 - 5.1 Toetsingstabellen grond
 - 5.2 Toetsingstabellen grondwater
 - 5.3 Toetsingstabel PFAS

1. INLEIDING

In opdracht van Merwehoofd VOF is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Bolwerk te Papendrecht.



Afbeelding 1: Voorlopige plattgrond bouwplan (bron: Opdrachtgever)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

De doelstelling van het onderzoek 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 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

Milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek

Locatie: Bolwerk te Papendrecht

Kenmerk rapportage: 2002N373/ISO/rap1

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 bodembedreigende activiteiten op de locatie waar het vooronderzoek betrekking op heeft.

Verkennd 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 verkennd 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.

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 verkennd 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 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 ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	#1
Adres	Bolwerk	
Postcode / Plaats	3351 NJ	
Gemeente	Papendrecht	
Provincie	Zuid-Holland	#2
RD-coördinaten	Omschrijving	globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	106186
	Y	426368
Hoogte maaiveld	Z	Circa 4,1 m NAP
Kadastraal	Gemeente	Papendrecht
	Gemeentecode	PPD00
	Sectie	D
	Nummers	666 (gedeeltelijk)
Oppervlaktes (m ²)	Totaal	550 / 1200 m ²
	Bebouwd	0 m ²
	Verharding	Geen
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie is sprake van (nieuwbouw) woningen, waterpartijen en openbaar groen. Het openbaar gebied betreft het Bolwerk en de Slobbengorsweg.  Afbeelding 2: onderzoekslocatie en belendingen (bron: IDDS Projectenkaart)
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Gemeente Papendrecht

#2: 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	Uit historische bronnen is bekend dat de locatie tot medio jaren '90 grotendeels bestond uit een rivier (de Gantel/ Papendrechtse Geul), welke vervolgens gedempt is. Het noordwestelijke deel van het terrein was gelegen ter plaatse van een dijklichaam en het zuidoostelijk deel van de onderzoeklocatie maakte deel uit van het terrein van de Fokker- fabriek van de jaren 30 tot de jaren 90.	#1 / #2
Potentiele bronnen	Er is sprake van een demping met materiaal van onbekende kwaliteit en oorsprong. Het is onbekend wat de beïnvloeding van de voormalige naastgelegen fabriek op de locatie kan zijn geweest.	
Huidig gebruik	Braakliggend terrein	-
Potentiele bronnen	In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.	
Toekomstig gebruik	Nieuwbouw (appartementen)	-
Conclusie		
De potentiële bron van bodemverontreiniging betreft de demping van de voormalige watergang. Ook is het mogelijk dat het naastgelegen fabrieksterrein een negatief effect heeft gehad op de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.		

#1: Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: Topotijdreis

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	Er is geen informatie beschikbaar omtrent de verdachtheid van de bodem op de aanwezigheid van asbest. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie ter plaatse van een gedempte watergang is het aannemelijk dat sprake is van puinbijmengingen.	#1
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Wonen
	Bodemkwaliteitszone	Zeer licht verontreinigd
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : Industrie (heterogeen) Ondergrond (0,5- 2,0 m-mv) : Industrie (heterogeen)
Conclusie		
De bodem is wel asbestverdacht. Vanuit de generieke bodemkwaliteitskaarten wordt verwacht dat de boven- en ondergrond hoogstens licht verontreinigd zijn.		

#1: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)

#2: Interactieve bodemkwaliteitskaart Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

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)	0,0 - 3,5 m-mv	Klei (antropogeen)	#1	
	3,5 - 5,0 m-mv	Zand		
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 1,5 m-mv		
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater vanaf het Bolwerk richting de Gantel zal stromen en derhalve noordelijk gericht is. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.			
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).			
Geohydrologie	0,0 - 18,0 m-mv	Deklaag		
	18,0 - 30,0 m-mv	1 ^e watervoerend pakket		
	30,0 - 80,0 m-mv	1 ^e afsluitende laag		
	Stijghoogte 1 ^e WVP	Ca. 4 m-mv (0,9 m-NAP)		
	Stromingsrichting 1 ^e WVP	West		
	Infiltratie/kwel	Infiltratie		
Bodemvreemde lagen	De reeds genoemde demping ter plaatste van de voormalige watergang.			
Conclusie				
Ter plaatse van een groot gedeelte van de onderzoekslocatie kan sprake zijn van bodemvreemde lagen ten gevolge van de demping van de voormalige watergang.				

#1: DINOloket / Bodematlas provincie Zuid-Holland / 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	Lokaal: Alle potentieel bodembedreigende activiteiten in de omgeving zijn gestaakt en gesaneerd. Er wordt derhalve op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht. Regionaal: De onderzoekslocatie is gelegen binnen de Drechtsteden regio, gelegen onder de rook van de Chemoursfabriek.. Derhalve is de grond verdacht op PFAS en GenX.	#1
Conclusie		
Er is voor zover bekend sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater, vanwege de nabijheid van de Chemoursfabriek.		

#1: Bodemloket

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: 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 de onderzoekslocatie is een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken besloegen allen een groter onderzoeksgebied dan enkel onderhavige onderzoekslocatie Het enige rapport waarvan de resultaten inzichtelijk zijn, is het (voor zover bekend) meest recente onderzoek, uitgevoerd door Milieudienst Zuid-Holland Zuid d.d. 04-09-2000 met als referentie PA00.5204. Hierin wordt geconcludeerd dat door het dempingsmateriaal lichte tot matige verontreinigingen in de grond en het grondwater aanwezig zijn en de locatie geschikt is voor een woonbestemming.	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De beschikbare onderzoeken zijn aangegeven in het bodemrapport van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, zie bijlage 2.	#1 / #2
Conclusie		
Er wordt geen geval van ernstige bodemverontreiniging verwacht.		

#1: Bodemloket, Omgevingsrapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

#2: Archief IDDS

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 6 maart 2020 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden. Op basis van de terreinverkenning hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

Ter beeldvorming van de locatie is een fotoreportage opgenomen in bijlage 2.2 van onderhavig rapport.

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 is niet afdoende bekend. Er is geen (actuele) informatie beschikbaar omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.		

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	
Algemeen	
Locatie	Gehele onderzoekslocatie behoudens de ondergenoemde aandachtgebieden
Conclusie	Er is geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek worden in de bodem lichte tot matige verontreinigingen verwacht.
Hypothese	<u>Verdacht</u> Als kritische parameters worden aangemerkt: Grond: zware metalen, PAK, PFAS/PFOA, GenX en asbest.

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
Gehele terrein	NEN 5740+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie.
Opmerking	Optioneel / beschrijving aanvulling op strategie
Gedempte watergang	Het onderzoek ter plaatse van de gedempte watergang heeft als doel om na gegaan in hoeverre de demping visueel nog is terug te vinden (afwijkend dempingsmateriaal, slib- en rietresten. Dit wordt gecombineerd met het onderzoek van het gehele terrein. Alle boringen worden doorgezet tot 4,0 m-mv.

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 1.1 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	06-03-2020				
Uitvoerende partij	VeldXpert				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 protocol 2001, 2002				
Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele terrein	Boring	0,9-3,5	9	01, 02, 03, 05, 06, 07, 09, 10, 11	Allen gestaakt, vermoedelijk op puin
	Peilbuis	5,5	1	04	
		4,0	1	08	

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 tot een diepte van circa 2 m-mv overwegend uit zand;
- Vanaf deze diepte tot de geboorde diepte van maximaal 5,5 m-mv bestaat de bodem uit klei.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Het opgeboorde 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 grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen en beton, plaatselijk is ook plastic, tegel, houtskool, bot, metselpuin en piepschuim aangetroffen.
- Er zijn geen slibresten aangetroffen ter plaatse van de voormalige watergang.

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 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 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen.

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]	Grondwater-stand [m-mv]	pH [-]	EC [μS/cm]	Troebelheid [NTU]	Monster-name d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
04	4,5-5,5	3,88	6.65	1743	21.5	16-03-2020	Wel bemonsterd, niet ingezet
08	2,0-3,0	1,61	6.97	1161	12.9	16-03-2020	Geen bijzonderheden

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 duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater.
- De troebelheid is iets verhoogd. Een eenduidige reden hiervoor is op dit moment niet bekend.

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 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, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCI (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

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. 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.

PFAS & GenX

Gezien er nog geen formele toetsingskaders zijn voor PFAS/PFOA/GenX binnen de wet bodembescherming is uitgegaan van de wetgeving rondom grondverzet om een indicatie te krijgen van de bodemkwaliteit met betrekking tot het gehalte PFAS/PFOA/GenX.

TABEL 3.4: overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten			
			Wbb			Bbk (indicatief)
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)	Beoordeling
Bovengrond						
MM2 01 (20-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (10-60)	Zand, brokken beton, brokken metselpuin, brokken baksteen	#1	Cadmium, kobalt, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, PCB	-	-	
MM3 02 (10-60) 04 (0-50) 07 (10-50)	Zand, brokken beton, brokken baksteen	#1	Cadmium, kwik, lood, zink, PAK, PCB, minerale olie	-	-	
MM5 08 (10-60) 09 (0-50)	Zand, brokken beton, matig baksteenhoudend	#1	Kwik, zink, PAK, PCB, minerale olie	-	-	
MMP1 01 t/m 11 (0-100)	Zand	#3				Landbouw - natuur
Ondergrond						
MM1 01 (200-210) 04 (300-350) 05 (200-250)	Klei	#1	Kwik, minerale olie	-	-	
MM4 11 (50-100)	Zand, matig plastichoudend, matig betonhoudend, matig baksteenhoudend	#1	Cadmium, kwik, lood, zink, PAK, PCB, minerale olie	-	-	
MM6 10 (250-300)	Klei, zwak baksteenhoudend	#1	Kwik, lood, PCB, minerale olie	-	-	
Grondwater						
Peilbuis 08 (200-300)	Grondwater	#2	Barium, zink, cis + trans-1, 2- dichlooretheen, tertrachlooretheen	-	-	

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
 #1 : Standaardpakket grond
 #2 : Standaard pakket grondwater
 #3 : PFAS (advieslijst 28 verbindingen) & GenX
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

Bovengrond (0-0,5 m-mv)

De bovengrond bestaat uitsluitend uit zand. In de grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen en beton. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de grond licht verontreinigd te zijn met enkele zware metalen, minerale olie, PAK en PCB. De grond is niet verontreinigd met PFAS of GenX.

Ondergrond (vanaf 0,5 m-mv)

De ondergrond bestaat tot circa 2 m-mv uit zand. Daaronder bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 5,5 m-mv uit klei. Er zijn ter plaatse van de voormalige watergang geen slib- en rietresten aangetroffen. De demping is deels met puinhoudende grond uitgevoerd. In de grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen en beton. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijken het zand en de klei licht verontreinigd te zijn met enkele zware metalen, minerale olie, PAK en PCB.

Grondwater

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 duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater. De gemeten troebelheid is iets verhoogd, een eenduidige reden hiervoor is niet bekend.

In het grondwater overschrijden de concentraties barium, zink, en een tweetal VOCl de desbetreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

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

Algemeen	
Hypothese	Verdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Aangenomen Reden: in de grond en het grondwater komen lichte verontreinigingen voor.

3.7 CONCLUSIES

Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Merwehoofd VOF is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Bolwerk te Papendrecht.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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

Wet bodembescherming

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese verdacht voor de onderzoekslocatie te worden gehandhaafd. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Indien in de bodem sprake is van bodemvreemde bijmengingen zoals metselpuin dient de bodem, ongeacht de gradatie aan bijmengingen, te worden aangemerkt als asbestverdacht. Rekening dient te worden gehouden dat voorafgaand aan de herontwikkeling van de locatie / bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw, een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707+C2;2017 dient te worden uitgevoerd.

Besluit bodemkwaliteit

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. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt verwacht dat vrijkomende grond niet zonder beperkingen kan worden hergebruikt (niet vrij toepasbaar).

PFAS & GenX

Gezien er nog geen formele toetsingskaders zijn voor PFAS/PFOA/GenX binnen de wet bodembescherming is uitgegaan van de wetgeving rondom grondverzet om een indicatie te krijgen van de bodemkwaliteit met betrekking tot het gehalte PFAS/PFOA/GenX. Op basis van zowel het generieke als gemeentelijke beleid vallen de resultaten van onderhavig onderzoek binnen de categorie niet verontreinigd met PFAS/PFOA en GenX.

3.8 AANBEVELINGEN

Wij adviseren om de onderzoeksresultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Gemeente Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid namens Gemeente Papendrecht, om na te gaan of zij kunnen instemmen met de onderzoeksresultaten en bovengenoemde conclusies ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

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 uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

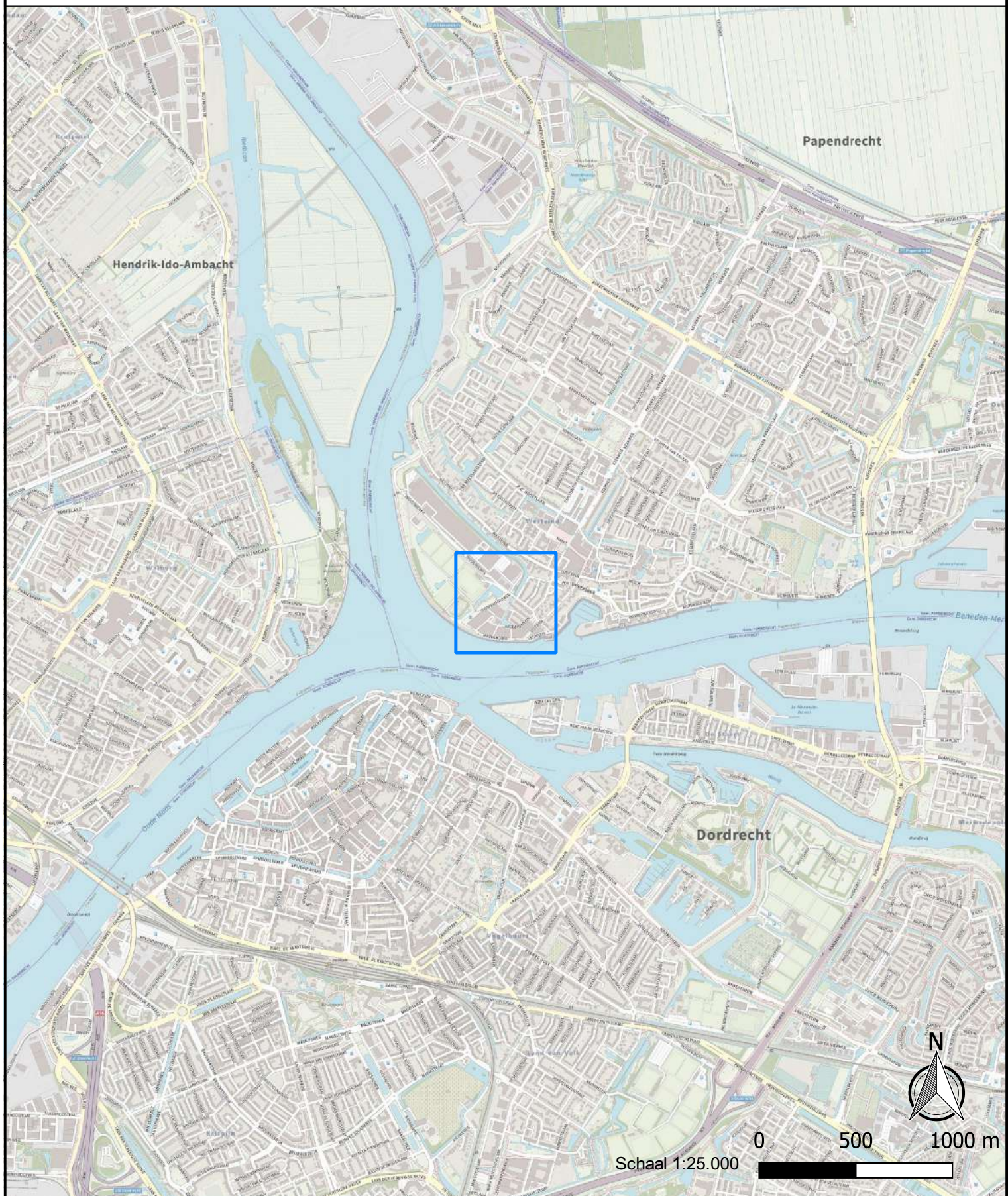


BIJLAGEN



1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1 Topografische kaart
 - 1.2 Situatietekening

1.1 Topografische kaart



Legenda

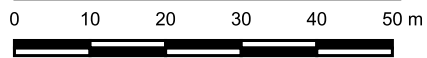
— Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling





- Legenda**
- Plangebied
 - Uitbreiding plangebied
 - Boringen**
 - Boring
 - Boring met peilbuis
 - Klic 2020 entities**
 - B-BH-KL-WARMTENET_Eteck_Duurzame-G
 - B-BH-RI-WATER_Oasen-G
 - B-WE-KL-DATA-G
 - B-WE-KL-ET-G
 - B-WE-KL-GAS-G
 - B-WE-RI-transport-G



Opdrachtgever		
Vorm		
Projectnummer		
2002N373		
Locatie		
Bolwerk, Papendrecht		
Omschrijving		
Verkennd bodemonderzoek		
Tekening nr.	Bijlage nr.	
N373-BO-01	1.1	1.2

Akkkoord	
Getekend:	ISO
Vrijgegeven:	ADO
Formaat:	A3
Schaal:	1:300
Schaal situatie:	1:10.000
Datum:	5-3-2020



- 2. [Vooronderzoek](#)
- 2.1 Rapportage omgevingsdienst
- 2.2 Fotoreportage

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Slobbengorsweg (gedempte Gangtel)
Merwehoofd/FOKKER
Park Slobbegors
Havenstraat/Industrieweg ong
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Locatie: Slobbengorsweg (gedempte Gangtel)

Locatie

Adres	Slobbengorsweg 0 3351LH Papendrecht
Locatiecode	AA059000041
Locatiennaam	Slobbengorsweg (gedempte Gangtel)
Plaats	Papendrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH059000031

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
31-12-1991	Oriënterend bodemonderzoek	Slobbengorsweg (gedempte Gangtel)	Technische Milieudienst Drechtsteden			
31-12-1996	Indicatief onderzoek	Slobbengorsweg (gedempte Gangtel)	Interproject			
06-02-1997	Nul- of eindsituatieonderzoek	Slobbengorsweg (gedempte Gangtel)	Gemeentewerken Rotterdam			
17-09-1999	Monitoringsrapportage	Slobbengorsweg (gedempte Gangtel)	milieudienst zhz			
04-09-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	Slobbengorsweg (gedempte Gangtel)	milieudienst zhz	PA00.5204		lichte verontreinigingen in grond (dempingsmateriaal) en grondwater. locatie geschikt voor woonbestemming. afvoermogelijkheden grond niet onbeperkt

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
stortplaats baggerspecie in water	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond						
Grond	S					(EOX), MO, Cd, Cu, Hg, Zn
Grond	T					PAK, Pb
Grondwater						
Grondwater	S					As, u, Pb, MO

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
02-07-1996	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	121197	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Merwehoofd/FOKKER

Locatie

Adres	VEERDAM 44 3351AK Papendrecht
Locatiecode	AA059000143
Locatienaam	Merwehoofd/FOKKER
Plaats	Papendrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH059000006

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren evaluatie	Beoordeling	Ernstig, niet urgent
Status rapporten	Monitoringsrapportage	Beschikking	Ernstig, niet urgent
Status besluiten	Ernstig, niet urgent	Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
31-12-1988	Oriënterend bodemonderzoek	Merwehoofd/FOKKER	Tauw Milieu			
01-10-1989	Nader onderzoek	Veerdam 44 (Fokker)	Tauw Milieu	D-16-1546174		zowel grond en grondwater zijn verontreinigd, de situatie af perken dmv nieuwe peilbuizen. saneringsonderzoek kan van start.
01-04-1990	Nader onderzoek	Veerdam 44 (Fokker)	Tauw			
01-08-1990	Nader onderzoek	Veerdam Fase 3	Tauw Milieu			nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht, saneringsonderzoek wordt aanbevolen (zie rap 3138526 + 3113752, loc 153 + loc 151)
01-08-1990	Nader onderzoek	Veerdam 44 (Fokker)	Tauw Milieu	D-16-1546624		nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht, saneringsonderzoek wordt aanbevolen (zie ook rap 3119 327, loc 154).
01-09-1990	Oriënterend bodemonderzoek	Gantel En Beneden Merwede	Tauw Milieu			betreft onderzoek waterbodem(slib) monsters 2, 4 en 5 overschrijden de signaleringswaarden. 1, 3 en 6 voldoet aan signaleringswaarde. 7, 8 en 9 variëren van kassel 1 tot 3
01-01-1991	Oriënterend bodemonderzoek	Havenstraat 1-11 (Fokker)	Tauw Milieu			in tuinen van havenstraat 1 en 11: per > a-waarde. alleen bovenlaag verontr: locale verontr niet veroorzaakt door fokker. (analyse-res zijn niet ingevoerd, omdat alleen individuele voh waren geanalyseerd en deze zijn niet invoerbaar.)
01-06-1991	Sanerings onderzoek	Veerdam 44 (Fokker)	Tauw	D-16-1546625		
01-10-1991	Saneringsplan	Veerdam 44 (Fokker)	Tauw	D-16-1546625		
19-10-1991	Saneringsplan	Veerdam 44 (Fokker)	Mourik			
31-12-1992	Nader onderzoek	Merwehoofd/FOKKER	Tauw Milieu			
22-03-1994	Oriënterend bodemonderzoek	Veerdam 44 (Fokker)	Mourik			
31-12-1994	Monitoringsrapportage	Merwehoofd/FOKKER	Tauw Milieu			
31-12-1994	Sanerings onderzoek	Merwehoofd/FOKKER	Tauw Milieu			
01-02-1995	Monitoringsrapportage	3e rapportage Merwehoofd/FOKKER	Tauw Milieu	D-16-1546250		
01-02-1996	Monitoringsrapportage	4e rapportage Merwehoofd/FOKKER	Tauw Milieu	D-16-1546250		
16-06-1997	Monitoringsrapportage	Veerdam 44 (Fokker)	Tauw Milieu	D-16-1546250		
27-06-1997	Monitoringsrapportage	Fokker	Tauw Milieu	D-16-1546250		sanering/beheersing verloopt goed.
31-12-1997	Monitoringsrapportage	Merwehoofd/FOKKER	Tauw Milieu			
30-06-1998	Monitoringsrapportage	6e rapportage Merwehoofd/FOKKER	Tauw Milieu	D-16-1546754		
07-06-2000	Monitoringsrapportage	zevende rapport	Tauw Milieu	D-16-1546924		
04-09-2000	Verkennd onderzoek NVN 5740	Merwehoofd/FOKKER	Milieudienst Zuid-Holland Zuid	D-16-1546924		
08-05-2001	Monitoringsrapportage	achte rapport	Tauw Milieu	D-16-1546924		
24-07-2001	Sanerings onderzoek	Veerdam (Fokker)	DE STRAAT MILIEU-ADV	D-16-1546924		Dit is een SO en een SP voor het onbebouwde terreindeel. SP voor de verontreinigingen in grondwater met VOH, Cr en MO. Na de sloop ook overig terrein onderzoeken.
26-10-2001	Avr (aanvullend rapport)	Merwehoofd/FOKKER	De Straat	D-16-1546924		
26-10-2001	Saneringsplan	Veerdam (Fokker)	DE STRAAT MILIEU-ADV			SP grondwater VOH, Cr en MO > I: streven is stabiele eindsituatie en monitoring van de rest verontr.
10-12-2001	Monitoringsrapportage	rapport grondwaterbeheersing	Tauw Milieu			
17-12-2001	Monitoringsrapportage	stillegging grondwatersanering	De Straat	D-16-1546969		
18-01-2002	Monitoringsrapportage	peilbuis 1100	Tauw Milieu			
28-01-2002	Brf (briefrapport)	reactie nav zienswijze	De Straat			
03-05-2002	Avr (aanvullend rapport)	aanvullend onderzoek en uitvoeringsplan bouwphase 1	De Straat	D-16-1547075		
24-05-2002	Saneringsplan	Veerdam (Fokker)	DE STRAAT MILIEU-ADV			Dit is een SP voor 6 ondergrondse tanks en het verwijderen van de bovenste meter grond (met puin, koolassintels en slakken) ter plaatse van de Bouwphase 1.
13-12-2002	Avr (aanvullend rapport)	aanvullend onderzoek en uitvoeringsplan bouwphase 2 en 3	De Straat	D-16-1547075		
13-12-2002	Saneringsplan	Veerdam (Fokker)	DE STRAAT MILIEU-ADV			Dit is een SO en SP voor grond tpv Bouwphase 2. Voor woningbouw functioneel verwijderen van de bovenste meter grond (met puin, koolassintels en slakken) ,

11-12-2003	Brf (briefrapport)	woningen	De Straat		isolatie door bebouwing en aanbrengen van een leeflaag.
07-06-2004	Nader onderzoek	Merwehoofd/FOKKER	De Straat	D-16-1547202	
15-06-2004	Sanerings evaluatie	Merwehoofd/FOKKER	De Straat		
10-03-2005	Saneringsplan	Plan van aanpak	Mourik	D-16-1547202	
17-05-2005	Sanerings evaluatie	Merwehoofd/FOKKER	Syncera De Straat		
20-05-2005	Brf (briefrapport)	Aanvulling SP Veerдам 44		D-16-1547202	
03-08-2005	Brf (briefrapport)	Merwehoofd/FOKKER	Syncera De Straat	D-16-1547202	
11-11-2005	Avr (aanvullend rapport)	Merwehoofd/FOKKER	Mourik	D-16-1547202	
23-05-2006	Avr (aanvullend rapport)	Merwehoofd/FOKKER	Syncera De Straat		
30-07-2008	Monitoringsrapportage	Merwehoofd/FOKKER	MWH	D-16-1567185	
17-06-2009	Historisch onderzoek	Merwehoofd/FOKKER	UDM midden B.V.		De locatie is gesaneerd. Er staat sinds 2004 nieuwbouw op. Geen vervolgonderzoek ivk Landsdekkend beeld.
16-09-2009	Sanerings evaluatie	Merwehoofd/FOKKER	Mourik G-A	D-16-1567186	
28-09-2009	Monitoringsrapportage	Merwehoofd/FOKKER	MWH	D-16-1569929	
08-11-2010	Monitoringsrapportage	Merwehoofd/FOKKER	MWH	D-16-1569929	
13-10-2011	Nader onderzoek	Veerдам (vlek 5)	Witteveen en Bos	2011025877	
10-09-2014	Monitoringsrapportage	GW monitoring en aanvullend onderzoek Merwehoofd	MWH	2014028360	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1966	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
benzinepompiinstallatie	1976	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1966	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
chemicaliënopslagplaats	1976	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
chemische grondstoffen en chemicaliëngroothandel	1976	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
emailwerkerij	1938	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
galvaniseerinstallatie	1938	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1976	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
kunstofproductenindustrie	1976	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
machine- en apparatenindustrie	9999	1998	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
machine- en apparatenreparatiebedrijf	1976	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	1976	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
metaaloppervlaktebehandelingsbedrijf	1976	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
ophooglaag met kolengruis en/of sintels	9999	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
opslag van aldehyden, ethers, esters of ketonen	9999	1998	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
schoeper-, metalliseerbedrijf	1938	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
smederij	1927	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
timmerwerkplaats	1927	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
verfspuitinstallatie (metaal)	1983	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
vliegtuigbouw- en vliegtuigreparatiebedrijf	1938	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
woonbotenwerf	1920	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Oversch.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond						>C: Cr, Cd, Cu, Pb, MO, per De lege velden zijn niet aangevuld omdat de desbetreffende informatie niet is gevonden in de documentatie
Grond	I	3000	12000			De lege velden zijn niet aangevuld omdat de desbetreffende informatie niet is gevonden in de documentatie
Grondwater						>C: Cd, Cu, Zn De lege velden zijn niet aangevuld omdat de desbetreffende informatie niet is gevonden in de documentatie
Grondwater	I	10000	25000			De lege velden zijn niet aangevuld omdat de desbetreffende informatie niet is gevonden in de documentatie

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
04-06-1991	SP opstellen	23490	Definitief
19-09-1991	Vaststellen rapportage NO	28010	Definitief
07-06-1994	Monitoring grondwater	73896	Definitief
03-09-2001	Aanv. info gewenst /opschorten	DWM/01/7748	Definitief
21-12-2001	Aanv. info gewenst /opschorten	DWM/01/12397nav zien	Definitief
31-01-2002	Instemmen met SP	DWM/2001/12429	Definitief
12-02-2003	Start sanering	DGWM/2002/13355	Definitief
02-09-2003	Aanv. info gewenst /opschorten	DGWM/03/10059RvSnota	Definitief

01-03-2004	Instemmen interimrapport SE	DGWM/04/2645	Definitief
06-07-2005	Instemmen afwijken SP	DGWM/2005/4379	Definitief
19-02-2010	Instemmen afwijken SP	PZH-2010-155099216	Definitief
16-07-2010	Instemmen met Monitoringsrapport	PZH-2010-186843837	Definitief
29-11-2010	Instemmen met Monitoringsrapport	PZH-2010-225518353	Definitief
09-08-2011	Instemmen PvA Monitoring	2011017246 / CHK	Definitief
05-01-2012	Instemmen met Monitoringsrapport	2012000320 / CHK	Definitief
24-11-2014	Niet instemmen mon.rapport	2014033725 / EBU	Definitief
09-03-2016	Instemmen met Monitoringsrapport	D-16-1537415 / JED	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Gefaseerd (hele geval)	Monitoring		01-01-1993	

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
	Niet van toepassing	Stabiel, gr.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
07-06-1994			Grondwater	I	
09-08-2011			Grondwater	I	Wbb

Locatie: Park Slobbegors

Locatie

Adres	Slobbegors 0 Papendrecht
Locatiecode	AA059000260
Locatiennaam	Park Slobbegors
Plaats	Papendrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH059009250

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
01-02-2007	Verkennd onderzoek NVN 5740	Park Slobbegors (waterbodem)	Dordr. Research	pa 06.5214		Slib van watergang A is klasse 4 (op basis van het As gehalte) Slib van watergang B is klasse 1 en 2
27-02-2007	Indicatief onderzoek	Park Slobbegors	Dordr. Research			De grond rondom de beschoeing met perkoenpaaltjes is onderzocht. Nader onderzoek naar PAK verontr. is noodzakelijk
10-04-2007	Nader onderzoek	Park Slobbegors	Dordr. Research			De omvang van de sterke PAK verontr nabij de perkoenpalen is zeer beperkt. Deze sterk met PAK verontr grond mag niet op de locatie hergebruikt worden.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	K1					!!:conversie SIKB 10
Grond	K2					!!:conversie SIKB 10
Grond	K4					!!:conversie SIKB 10
Grond	S					As, Cd, Cu, Hg, Ni, Zn, MO, (EOX), PAK
Grondwater	K1					!!:conversie SIKB 10
Grondwater	K2					!!:conversie SIKB 10
Grondwater	K4					!!:conversie SIKB 10

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Havenstraat/Industrieweg ong

Locatie

Adres	Havenstraat Papendrecht
Locatiecode	AA059000437
Locatiennaam	Havenstraat/Industrieweg ong
Plaats	Papendrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH059000437

Status

Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Sanerings evaluatie	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie	Archief	Conclusie overheid
15-01-2008	Sanerings evaluatie	Havenstraat/Industrieweg ong	Wubben			De ondergrondse HBO tank is gesaneerd. De tank is inwendig gereinigd en afgevoerd naar een verschrotingsbedrijf. Er zijn zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen rondom de tank. KIWA certificaat BRL.K.902.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	2008	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

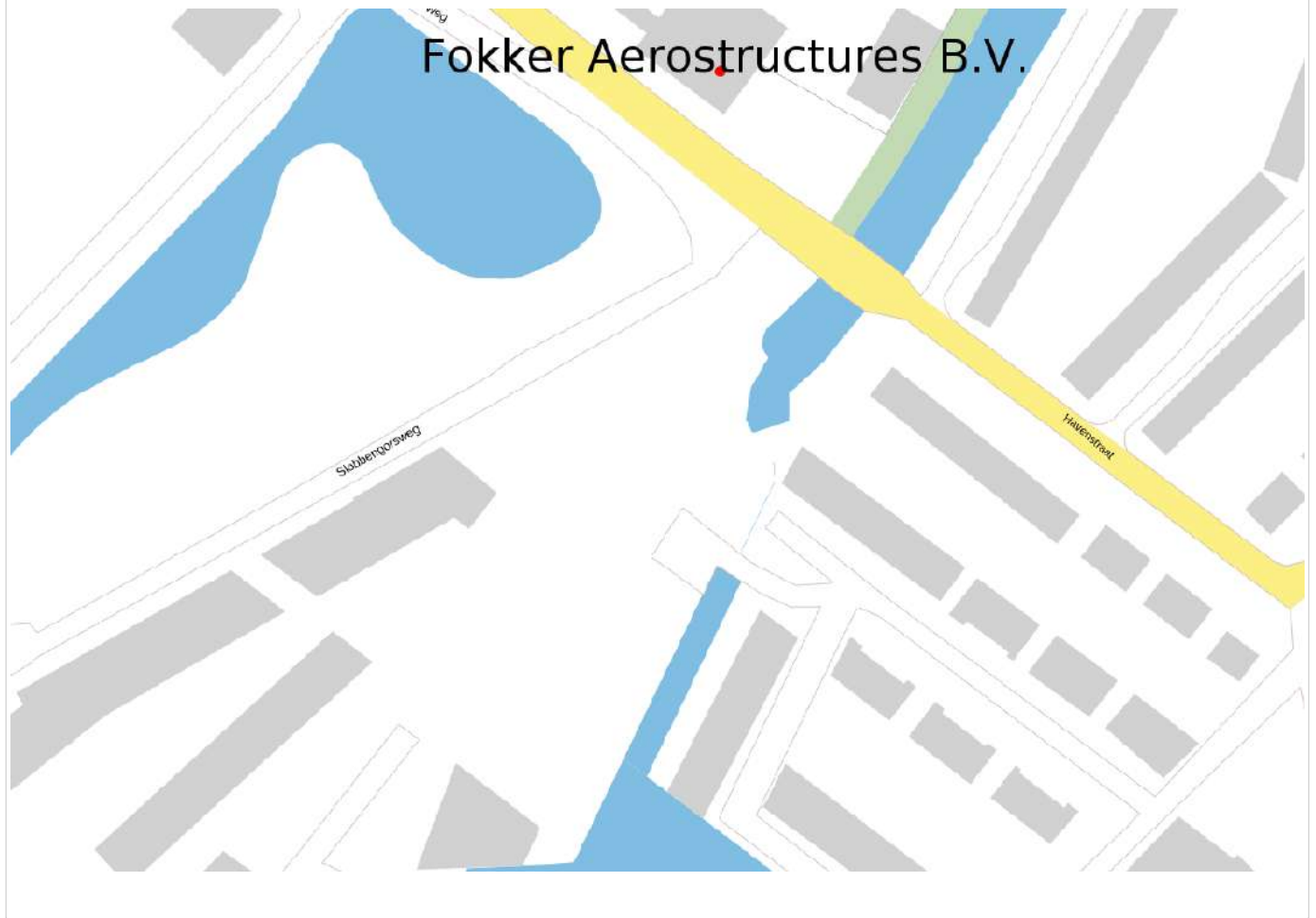
Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarhief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wenselijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.

De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.





- 3. [Veldonderzoek](#)
- 3.1 Formuleren veldonderzoek
- 3.2 Boorstaten en legenda

IDDS Milieu
s'-Gravendijkseweg 37
2200 AC Noordwijk
T.a.v.: I. Sonnemans

Noordwijk 18-03-2020

Projectnummer: 22002N373
Uw Kenmerk : 2002N373
Betreft project : Bolwerk Papendrecht

Geachte heer Sonnemans,

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.

De rapportage van het uitgevoerde onderzoek bestaat uit:

- de veldwerktekening,
- FV04 Veldwerk verslag
- Uitsdraai Boorstaten
- Foto reportage
- Uitsdraai watermonsternamen

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,



Dirk Lange
Planner / Projectcoördinator
VeldXpert



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

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

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT			
Projectnummer uitvoerend	2002N373			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Bolwerk			
Projectplaats	papendrecht			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk door BRL SIKB 2000 projectleider)				
onderdeel veldwerkacceptatie	ja	nee	nvt	opmerkingen
zijn de geplande werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000 met bijbehorende protocollen en technische bekwaamheid van onze organisatie?	v			Hierbij geldt tevens de controle dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd.
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. 1 assistent. Een ploeg bestaat max. uit twee personen	v			
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. In het veldwerkverslag zijn de volgende keuzes: - Ja; dit betekent dat de vraag van toepassing is en met 'Ja' wordt beantwoord; - Nee; dit betekent dat de vraag van toepassing is, maar met 'Nee' wordt beantwoordt; - NVT; dit betekent dat de vraag op deze situatie niet van toepassing is.				
LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	☒			
Kan ik op de locatie mijn werkzaamheden veilig uitvoeren? (geen struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten e.d.)	☒			
Kan ik mijn werk uitvoeren zonder gevaar op electrocutie, explosie e.d.?	☒			
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	☒			Hierbij opgemerkt dat pH-EC-troebelheid en waterpomp geen keuringsverplichting hebben.
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				
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja	☐ Nee		
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja	☐ Nee		
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: <i>i. Sonnemans</i>
Wijzigingen (uit onderstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☒ Ja#	☐ Nee	☐ NVT	# met: <i>11</i>

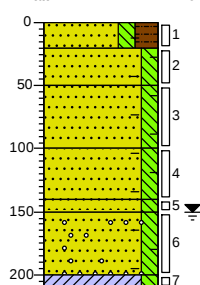
VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Referentienummer opdrachtgever	ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT	
Projectnummer uitvoerend	2002N373	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Bolwerk	
Projectplaats	papendrecht	
Opdrachtgever	IDDS Milieu	
Uitvoerende organisatie	VeldXpert	
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties te plaatsen boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee	
Zijn op locatie bestaande peilbuizen en staan deze op tekening?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Indien bestaande peilbuizen niet op tekening staan, intekenen op tekening.
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! (dit geldt ook voor het ontbreken van aanbouw, schuur e.d.)
- aanbouw/schuur aanwezig?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen!
- klopt schaal en noordpijl?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen!
- Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen!
- Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Indien afwijkend tekening aanpassen! Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Hier aangeven wat deze zijn:
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanvullende voorzorgseisen omtrent info kabels en leidingen vanuit KLIC?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Bij 'Ja' hier invullen wat de genomen acties zijn.
Info kabels en leidingen van eigenaarterrein of gebruikersterrein?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	Bij 'Ja' hier invullen om welke kabels het gaat en deze kabels aangeven op tekening.
Informatie omtrent verdachte stoffen aanwezig (welke, mate en waar)?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Aanwezigheid, locatie en mate asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Extra veiligheidseisen noodzakelijk?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's aanwezig, compleet en in de goede staat?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Zijn er bezwarende omstandigheden om PBM's niet te gebruiken?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Aanvullen PBM's nodig? (indien nodig, hieronder aankruisen)	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
- wegwerpovertal zonder zakken	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
- halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
- verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
- overige:	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
- overige:	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT			
Projectnummer uitvoerend	2002N373			
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Bolwerk			
Projectplaats	papendrecht			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie		Aanvullende opmerkingen/acties		
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	Vetachtig ja / Nee Olie/benzine achtig ja / Nee
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 In Brandvaten/ vuurkorven / vuurbakken? (doorstrepen wat niet van toepassing is)
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
- vulpunt?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
- ontluchtingspunt?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
- Peilpunt?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
- opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Depots aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Planten en dieren (niet-inheemse soorten)	Hierbij opgemerkt dat dit een waarneming is vanuit milieukundig veldwerker en geen ecooloog.			
- Duizendknoopplant	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	evt. andere planten (reuzebeurenklauw)
- Processierups	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	evt. andere dieren (wespen)
- andere nl:	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
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	U. Vernhout	D. Lange	S. Kerste	C. Brouwer
Handtekening				
Datum	6-3-2020	6-3-2020	16-3	16-3-'20

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)				
PROJECTGEGEVENS				
Referentienummer opdrachtgever	ZIE OPDRACHTBEVESTIGING KLANT			
Projectnummer uitvoerend	2002N373			
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Bolwerk			
Projectplaats	papendrecht			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	VeldXpert			
Actie	Aanvullende opmerkingen/acties			
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Zijn de juiste PBM's gebruikt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Nauwkeurigheid inmeten boorpunten	☐ 0,5 meter (verdacht stedelijk)	☒ 1 meter (verdacht grootschalig)	☐ 10 meter (niet verdacht grootschalig)	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Tekening aangepast/aangevuld?	☒ Ja*	☐ Nee	☐ NVT	
* maaiveldverschillen	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
* verhardingen en opstellen	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
* obstakels	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
* sloten	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Aantal liters gebruikte werkwater		☐ NVT	boornummer(s) vermelden:	
EC van het werkwater		☐ NVT		
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja	☐ Nee	☒ NVT	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja	☐ Nee	☐ NVT	
BIJZONDERHEDEN				
o De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden - voor protocol 2001 WEL/NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn - voor protocol 2002 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. Indien afgeweken is van de norm, hier de reden aangegeven waarom is afgeweken:				
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	
Datum uitvoer veldwerk:		6-3-2020		
Tijdsbesteding monsterneming		Starttijd: 830	Eindtijd: 1400	
Bedrijfsvoertuig:		V481TN		
erkend veldwerker		V. Verhout, m. Voorbij		
assistent veldwerker:		K. De Lang		
Datum uitvoer watermonsterneming:		16-3		
Tijdsbesteding monsterneming		Starttijd: 1600	Eindtijd: 1100	
Bedrijfsvoertuig:		V481TN		
erkend veldwerker		SDB		
assistent veldwerker:		UJA		
Validatie	ervaren veldwerker grond (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)	ervaren veldwerker grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	V. Verhout	D. Lange	J. Hout	C. Beeghe
Handtekening	V. Verhout	D. Lange	J. Hout	C. Beeghe
Datum	6-3-2020	9/13/2020	16-3	16-3-'20

Boring: 01

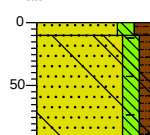
Datum: 6-3-2020



0	gras
▲ 20	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, brokken klei, antropogeen, sporen baksteen, antropogeen, bruin, Edelmanboor
▲ 50	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, antropogeen, bruin, Edelmanboor
▲ 100	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen baksteen, antropogeen, sporen tegel, antropogeen, bruin, Edelmanboor
▲ 140	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken baksteen, antropogeen, bruin, Edelmanboor
▲ 150	Zand, matig fijn, matig siltig, resten hout, antropogeen, brokken klei, antropogeen, bruin, Edelmanboor
▲ 200	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen bot, antropogeen, sporen baksteen, antropogeen, matig grindhoudend, antropogeen, bruin, Edelmanboor
▲ 210	Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 02

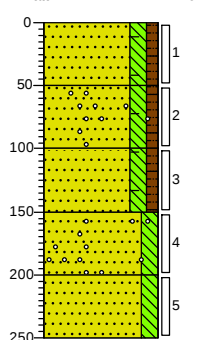
Datum: 6-3-2020



0	gras
▲ 10	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
▲ 90	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, antropogeen, resten baksteen, antropogeen, brokken beton, antropogeen, bruin, Edelmanboor, gestaakt

Boring: 03

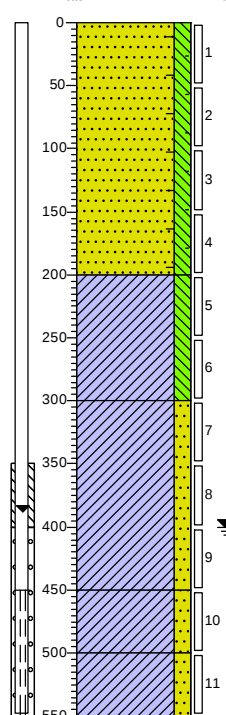
Datum: 6-3-2020



0	gras
▲ 50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, antropogeen, sporen baksteen, antropogeen, bruin, Edelmanboor
▲ 100	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, antropogeen, sporen grind, antropogeen, bruin, Edelmanboor
▲ 150	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, antropogeen, bruin, Edelmanboor
▲ 200	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen grind, antropogeen, sporen hout, antropogeen, bruin, Edelmanboor
▲ 250	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor

Boring: 04

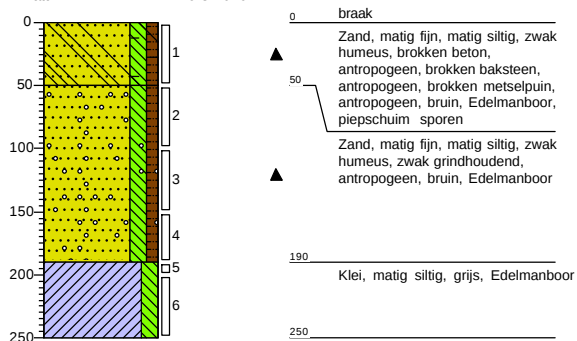
Datum: 6-3-2020



0	gras
▲ 200	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken baksteen, antropogeen, bruin, Ramguts
▲ 200	Klei, matig siltig, grijs, Edelmanboor
▲ 300	Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
▲ 450	Klei, matig zandig, sporen hout, antropogeen, grijszwart, Edelmanboor
▲ 500	Klei, matig zandig, grijs, Edelmanboor
▲ 550	

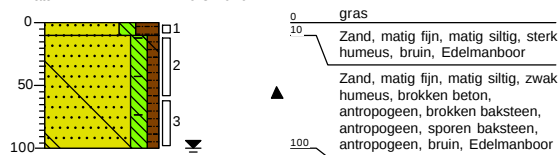
Boring: 05

Datum: 6-3-2020



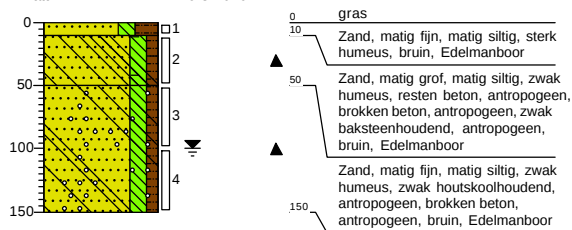
Boring: 06

Datum: 6-3-2020



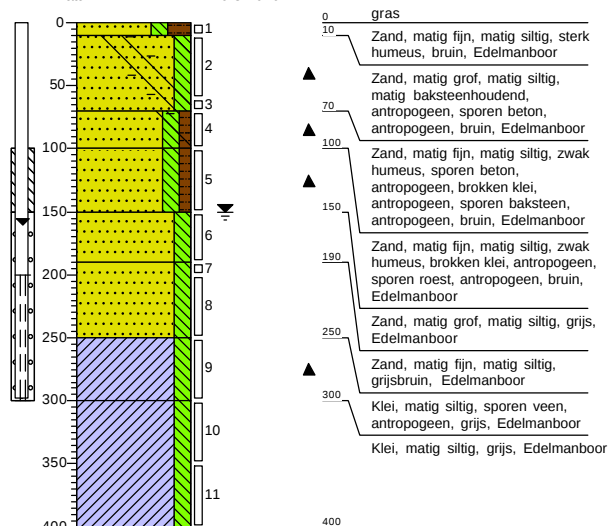
Boring: 07

Datum: 6-3-2020



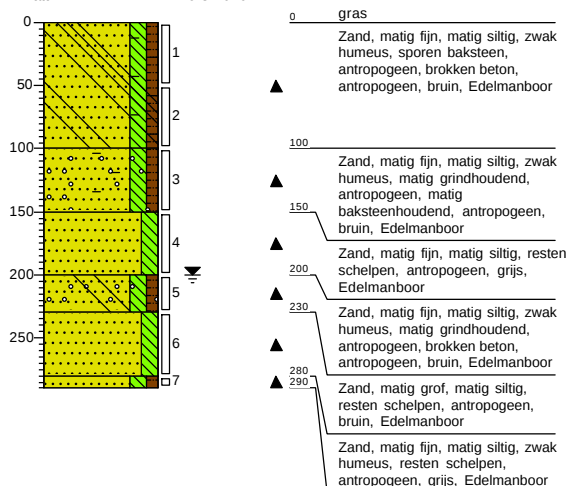
Boring: 08

Datum: 6-3-2020



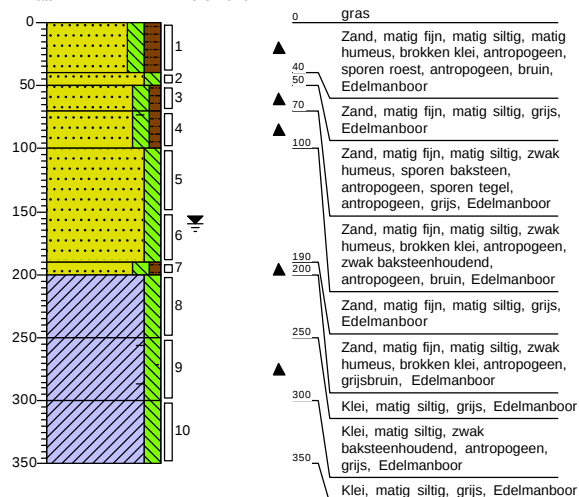
Boring: 09

Datum: 6-3-2020



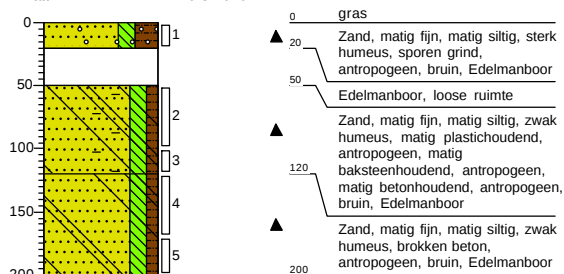
Boring: 10

Datum: 6-3-2020



Boring: 11

Datum: 6-3-2020

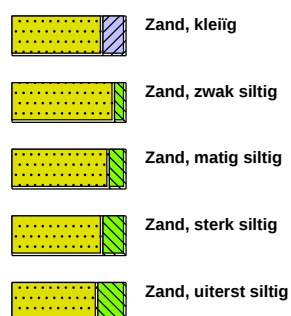


Legenda (conform NEN 5104)

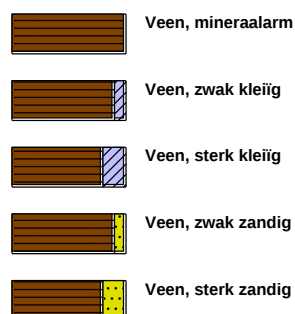
grind



zand



veen



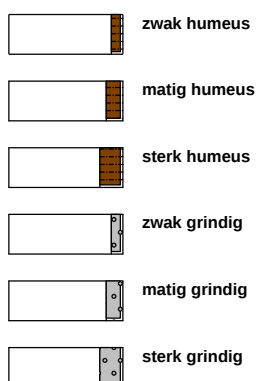
klei



leem



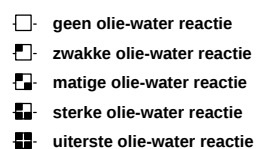
overige toevoegingen



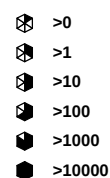
geur



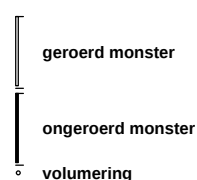
olie



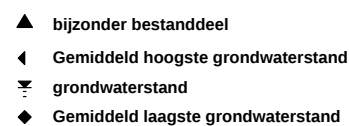
p.i.d.-waarde



monsters



overig





- 4. [Laboratoriumonderzoek](#)
- 4.1 Certificaten grond
- 4.2 Certificaten grondwater

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

Uw kenmerk : 2002N373-Bolwerk
Ons kenmerk : Project 1011782
Validatieref. : 1011782 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: GAOS-CTQA-YMCE-WRLI
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 6 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 12 maart 2020

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

Project code : 1011782
Uw Project omschrijving : 2002N373-Bolwerk
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6266874 = 01 (200-210) 04 (300-350) 05 (200-250)
6266875 = 01 (20-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (10-60)
6266876 = 02 (10-60) 04 (0-50) 07 (10-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	06/03/2020	06/03/2020	06/03/2020
Ontvangstdatum opdracht :	06/03/2020	06/03/2020	06/03/2020
Startdatum :	06/03/2020	06/03/2020	06/03/2020
Monstercode :	6266874	6266875	6266876
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	%	73,1	84,5	89,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,8	2,6	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	39,8	3,2	6,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	77	85	68
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,30	0,46	0,47
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	5,4	4,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	15	15
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,19	0,13	0,19
S lood (Pb)	mg/kg ds	39	40	41
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	16	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	85	110	100

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	99	< 35	44
-------------------------------------	----------	----	------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,34	0,52
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,12	0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,72	0,95
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,07	0,39	0,40
S chryseen	mg/kg ds	0,10	0,45	0,47
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,36	0,35
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,39	0,47
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,27	0,36
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,25	0,39
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,62	3,3	4,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,006
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,002	0,004
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,006	0,009
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	0,006
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,020	0,031

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: GAOS-CTQA-YMCE-WRLI

Ref.: 1011782_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011782
Uw Project omschrijving : 2002N373-Bolwerk
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6266877 = 11 (50-100)
6266878 = 08 (10-60) 09 (0-50)
6266879 = 10 (250-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum	06/03/2020	06/03/2020	06/03/2020
Ontvangstdatum opdracht	06/03/2020	06/03/2020	06/03/2020
Startdatum	06/03/2020	06/03/2020	06/03/2020
Monstercode	6266877	6266878	6266879
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
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

		84,9	88,8	83,3
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2	1,6	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,6	2,4	13,5

Anorganische parameters - metalen

		58	78	85
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,64	0,30	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	4,4	5,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	12	27
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,25	0,19
S lood (Pb)	mg/kg ds	33	28	44
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	12	17
S zink (Zn)	mg/kg ds	79	100	66

Organische parameters - niet aromatisch

		50	39	130
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,17	0,50	0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,15	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,37	1,2	0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,20	0,66	0,08
S chryseen	mg/kg ds	0,23	0,64	0,13
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16	0,43	0,07
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,54	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,34	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,45	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,7	4,9	0,80

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,007	0,002	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,004	0,002	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,013	0,005	0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,008	0,003	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,004	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,038	0,015	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: GAOS-CTQA-YMCE-WRLI

Ref.: 1011782_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011782
Uw Project omschrijving : 2002N373-Bolwerk
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 6266880 = MMP1 (0-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/03/2020
Ontvangstdatum opdracht : 06/03/2020
Startdatum : 06/03/2020
Monstercode : 6266880
Uw Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof % 89,8

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011782
Uw Project omschrijving : 2002N373-Bolwerk
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
6266880 = MMP1 (0-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/03/2020
Ontvangstdatum opdracht : 06/03/2020
Startdatum : 06/03/2020
Monstercode : 6266880
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,4
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011782
 Uw Project omschrijving : 2002N373-Bolwerk
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 6266880 = MMP1 (0-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 06/03/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 06/03/2020
 Startdatum : 06/03/2020
 Monstercode : 6266880
 Uw Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011782
Uw Project omschrijving : 2002N373-Bolwerk
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

Opmerking bij project: - Kwantificatie van HFPO-DA (GenX) is op basis van 2,3,3,3-tetrafluor-2-(1,1,2,2,3,3,3-heptafluorpropoxy)-propaanzuur (CAS nr. 13252-13-6). Een andere naam van GenX is perfluor-2-propoxypropaanzuur (PFPrOPrA).

Uw referentie : 01 (20-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (10-60)
Monstercode : 6266875

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 02 (10-60) 04 (0-50) 07 (10-50)
Monstercode : 6266876

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Uw referentie : 11 (50-100)
Monstercode : 6266877

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

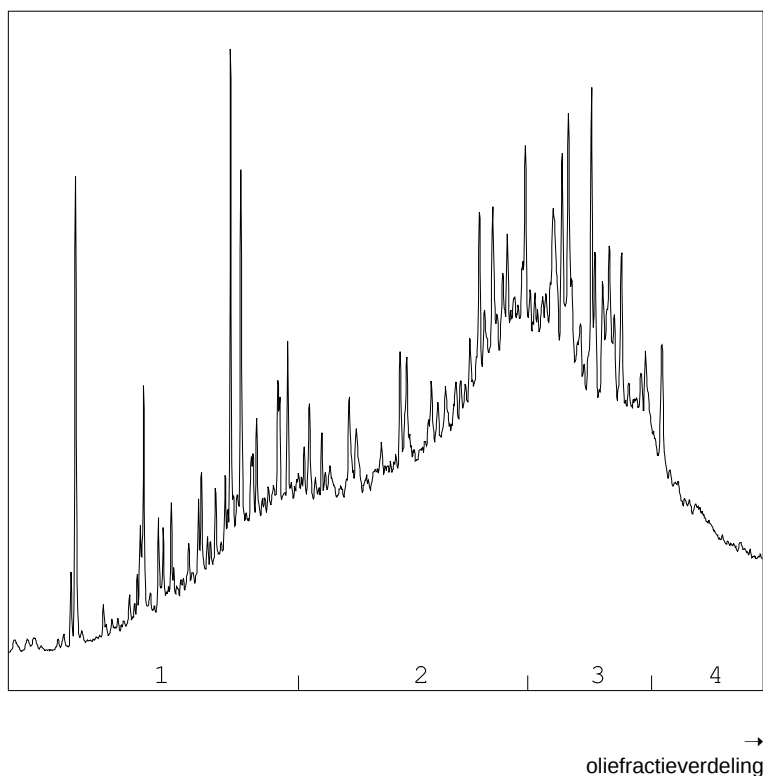
Uw referentie : 08 (10-60) 09 (0-50)
Monstercode : 6266878

Opmerking(en) bij resultaten:
PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6266874
Uw Project : 2002N373-Bolwerk
omschrijving
Uw referentie : 01 (200-210) 04 (300-350) 05 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 99 mg/kg ds

Minerale olie

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

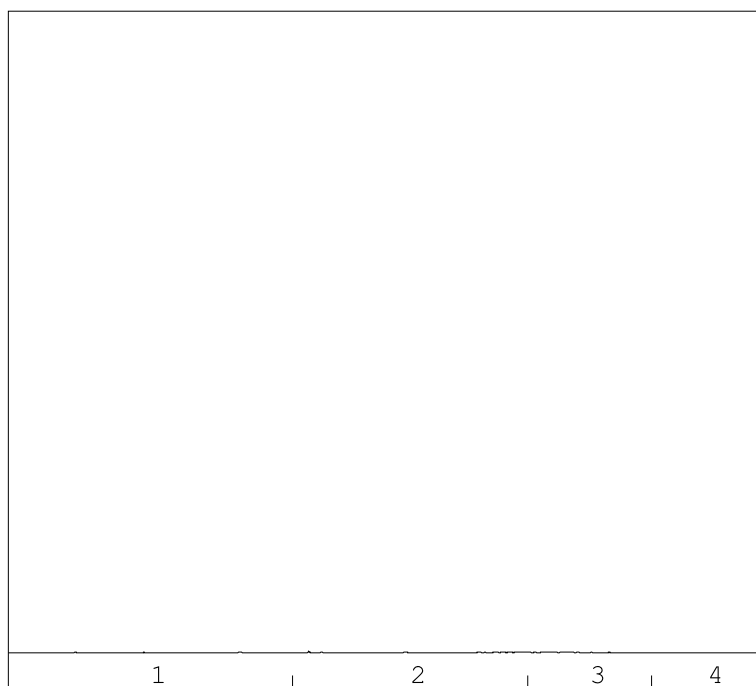
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6266875
Uw Project : 2002N373-Bolwerk
omschrijving
Uw referentie : 01 (20-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (10-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

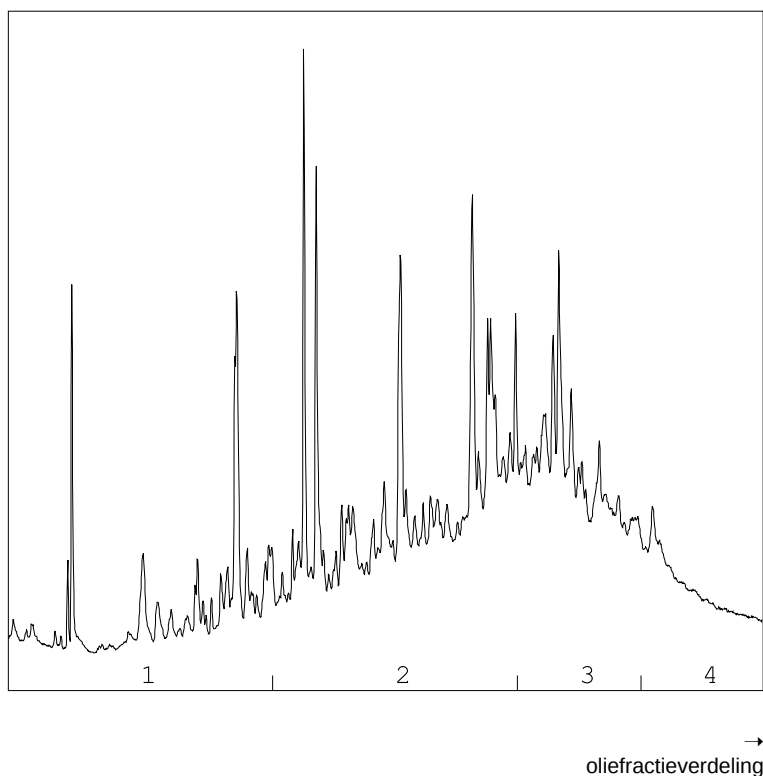
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6266876
Uw Project : 2002N373-Bolwerk
omschrijving
Uw referentie : 02 (10-60) 04 (0-50) 07 (10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	32 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

Minerale olie

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

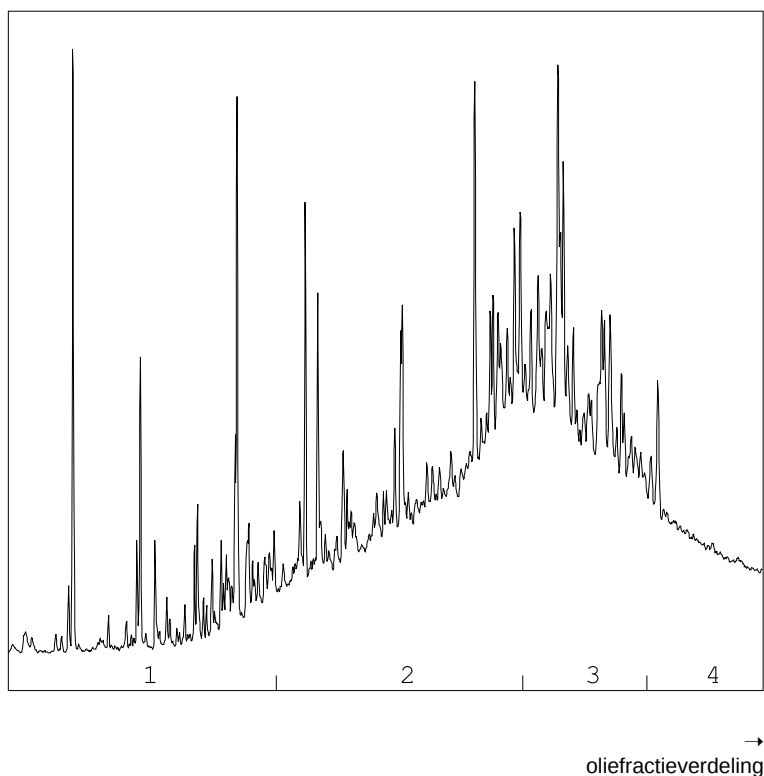
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6266877
Uw Project : 2002N373-Bolwerk
omschrijving
Uw referentie : 11 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	45 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds

Minerale olie

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

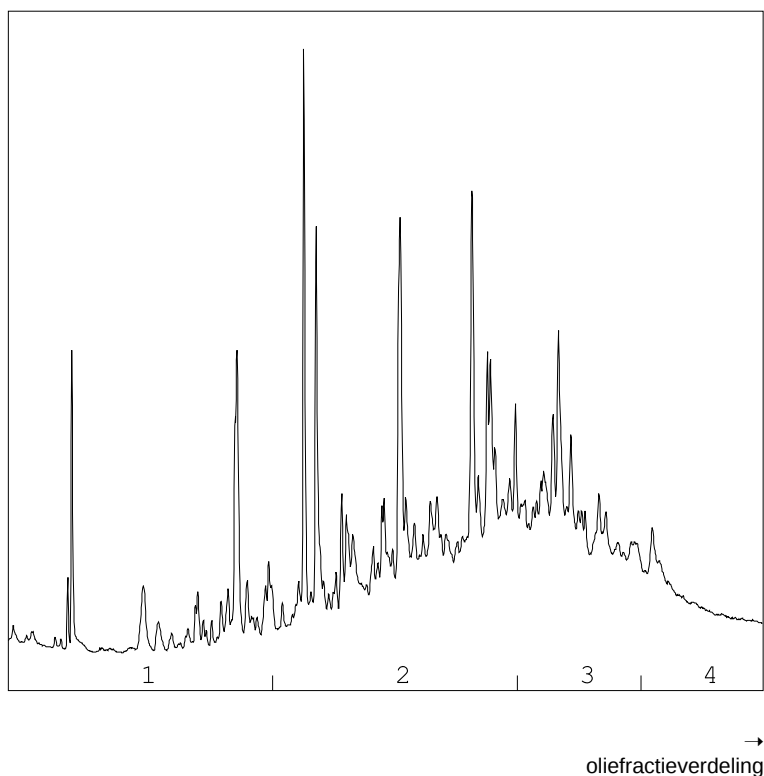
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6266878
Uw Project : 2002N373-Bolwerk
omschrijving
Uw referentie : 08 (10-60) 09 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 53 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 32 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 12 % |

minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

Minerale olie

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

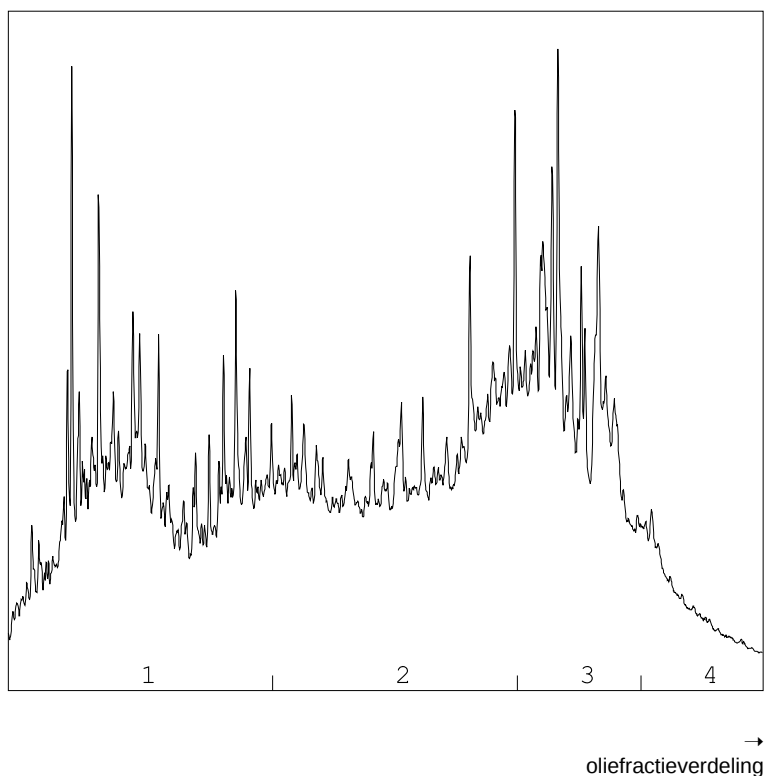
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6266879
Uw Project : 2002N373-Bolwerk
omschrijving
Uw referentie : 10 (250-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	31 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

minerale olie gehalte: 130 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011782
 Uw Project omschrijving : 2002N373-Bolwerk
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6266874	01 (200-210) 04 (300-350) 05 (200-250)	01	2-2.1	3479036AA
		04	3-3.5	3479030AA
		05	2-2.5	3478503AA
6266875	01 (20-50) 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (10-60)	01	0.2-0.5	3478755AA
		03	0-0.5	3478768AA
		05	0-0.5	3478498AA
		06	0.1-0.6	3478476AA
6266876	02 (10-60) 04 (0-50) 07 (10-50)	04	0-0.5	3479039AA
		02	0.1-0.6	3478576AA
		07	0.1-0.5	3478564AA
6266877	11 (50-100)	11	0.5-1	3478543AA
6266878	08 (10-60) 09 (0-50)	08	0.1-0.6	3478776AA
		09	0-0.5	3478536AA
6266879	10 (250-300)	10	2.5-3	3478773AA
6266880	MMP1 (0-100)	MMP1	0-1	0332902DD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1011782
Uw Project omschrijving : 2002N373-Bolwerk
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

Analysemethoden in Grond

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.

Droge stof : Eigen methode

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

Uw kenmerk : 2002N373-Bolwerk
Ons kenmerk : Project 1015607
Validatieref. : 1015607 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MRXR-XFUE-TCEK-ZTRI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 maart 2020

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

Project code : 1015607
Uw Project omschrijving : 2002N373-Bolwerk
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
6275994 = 08 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/03/2020
Ontvangstdatum opdracht : 16/03/2020
Startdatum : 16/03/2020
Monstercode : 6275994
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	54
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	6,3
S koper (Cu)	µg/l	7,3
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,9
S nikkel (Ni)	µg/l	13
S zink (Zn)	µg/l	89

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	0,4
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	0,2
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 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.

Opdrachtverificatiecode: MRXR-XFUE-TCEK-ZTRI

Ref.: 1015607_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1015607
Uw Project omschrijving : 2002N373-Bolwerk
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

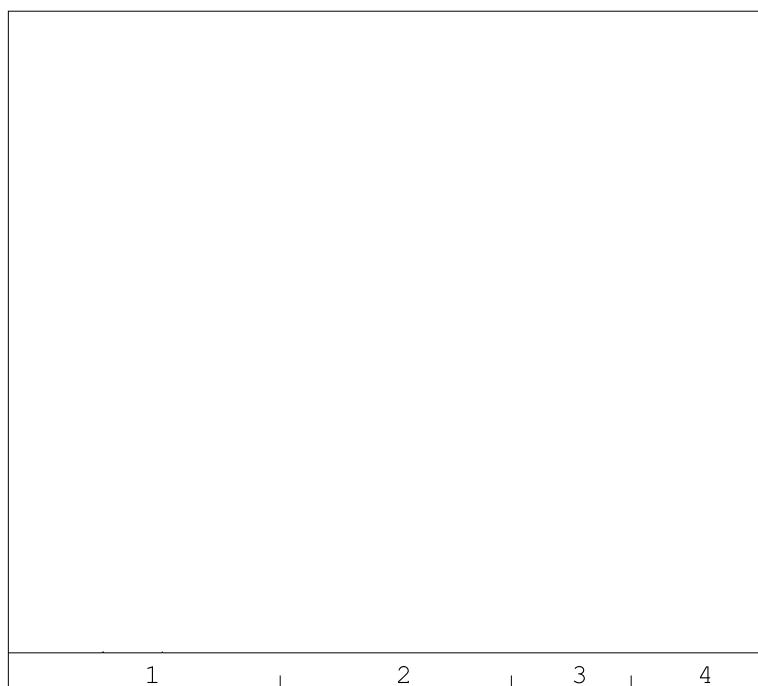
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6275994
Uw Project : 2002N373-Bolwerk
omschrijving
Uw referentie : 08 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1015607
Uw Project omschrijving : 2002N373-Bolwerk
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6275994	08 (200-300)	08	2-3	0290533MM
		08	2-3	0371292YA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	1015607
Uw Project omschrijving	:	2002N373-Bolwerk
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-, waterbodembodem- 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 (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: Conform AS3130 prestatieblad 1



- 5. [Toetsingstabellen](#)
- 5.1 Toetsingstabellen grond
- 5.2 Toetsingstabellen grondwater
- 5.3 Toetsingstabel PFAS

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1			MM2			MM3		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen baksteen, brokken klei, brokken beton, brokken baksteen, brokken metselpuin			brokken baksteen, resten baksteen, brokken beton, resten beton, zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		1011782			1011782			1011782		
Boring(en)		01, 04, 05			01, 03, 05, 06			02, 04, 07		
Traject (m -mv)		2,00 - 3,50			0,00 - 0,60			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	2,80			2,60			1,40		
Lutum	% ds	39,8			3,20			6,30		
Datum van toetsing		20-3-2020			20-3-2020			20-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	73,1	73,1 ⁽⁶⁾		84,5	84,5 ⁽⁶⁾		89,4	89,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	39,8			3,2			6,3		
Organische stof (humus)	%	2,8			2,6			1,4		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	77	52 ⁽⁶⁾		85	286 ⁽⁶⁾		68	171 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,30	0,32	-0,02	0,46	0,76	0,01	0,47	0,76	0,01
Kobalt	mg/kg ds	7,5	5,1	-0,06	5,4	16,8	0,01	4,6	11,0	-0,02
Koper	mg/kg ds	18	16	-0,16	15	29	-0,07	15	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,17	0	0,13	0,18	0	0,19	0,26	0
Lood	mg/kg ds	39	36	-0,03	40	61	0,02	41	60	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	25	18	-0,26	16	42	0,11	14	30	-0,08
Zink	mg/kg ds	85	69	-0,12	110	243	0,18	100	195	0,09
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		0,34	0,34		0,52	0,52	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,72	0,72		0,95	0,95	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,39	0,39		0,40	0,40	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,45	0,45		0,47	0,47	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,36	0,36		0,35	0,35	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,39	0,39		0,47	0,47	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,27	0,27		0,36	0,36	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,25	0,25		0,39	0,39	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,62	0,62	-0,02	3,3	3,3	0,05	4,1	4,1	0,07
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,003		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,001	0,004		0,002	0,010	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,003	0,012		0,006	0,030	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,002	0,008		0,004	0,020	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,006	0,023		0,009	0,045	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,004	0,015		0,006	0,030	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		0,003	0,012		0,003	0,015	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		0,076	0,06		0,15	0,13
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	99	354	0,03	<35	<94	-0,02	44	220	0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM4			MM5			MM6		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matig plastischhoudend, matig baksteenhoudend, matig betonhoudend			matig baksteenhoudend, sporen beton, sporen baksteen, brokken beton			zwak baksteenhoudend		
Certificaatcode		1011782			1011782			1011782		
Boring(en)		11			08, 09			10		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,60			2,50 - 3,00		
Humus	% ds	2,20			1,60			1,70		
Lutum	% ds	3,60			2,40			13,50		
Datum van toetsing		20-3-2020			20-3-2020			20-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	84,9	84,9 ⁽⁶⁾		88,8	88,8 ⁽⁶⁾		83,3	83,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,6			2,4			13,5		
Organische stof (humus)	%	2,2			1,6			1,7		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	58	187 ⁽⁶⁾		78	288 ⁽⁶⁾		85	135 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,64	1,07	0,04	0,30	0,51	-0,01	<0,20	<0,20	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,8	11,4	-0,02	4,4	14,8	-0	5,6	8,7	-0,04
Koper	mg/kg ds	18	35	-0,03	12	24	-0,11	27	40	0
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,17	0	0,25	0,36	0,01	0,19	0,23	0
Lood	mg/kg ds	33	50	0	28	44	-0,01	44	57	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	31	-0,06	12	34	-0,02	17	25	-0,15
Zink	mg/kg ds	79	173	0,06	100	233	0,16	66	99	-0,07
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,50	0,50		0,05	0,05	
Anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37		1,2	1,2		0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,66	0,66		0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,64	0,64		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,43	0,43		0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,54	0,54		0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,34	0,34		0,08	0,08	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,45	0,45		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,7	1,7	0,01	4,9	4,9	0,09	0,80	0,80	-0,02
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,007	0,032		0,002	0,010		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	0,004	0,018		0,002	0,010		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,013	0,059		0,005	0,025		0,001	0,005	
PCB 153	mg/kg ds	0,008	0,036		0,003	0,015		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,004	0,018		0,002	0,010		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,17	0,15		0,077	0,06		0,026	0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	50	227	0,01	39	195	0	130	650	0,1

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 3: 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 concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		08-1-1		
Datum bemonstering		16-3-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		23-3-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	54	54	0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	6,3	6,3	-0,17
Koper	µg/l	7,3	7,3	-0,13
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	4,9	4,9	-0
Nikkel	µg/l	13	13	-0,03
Zink	µg/l	89	89	0,03
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,2	0,2	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,4	0,4	0,01
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<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 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	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

Toetsing PFAS

N373 - Bolwerk Papendrecht

Stof	Gehalte (µg/kg)	GSSD	OORDEEL
Organisch stof	2		
	Monstercode	MM01	
perfluorbutaanzuur (PFBA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaanzuur (PFOA)		0,1	0,10
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluornonaanzuur (PFNA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)		0,4	0,40
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
HFPO-DA (GenX)	< 0,1	0,07	LANDBOUW en NATUUR
som PFOA	0,2	0,20	NIET BEPALEND VOOR KLAS
som PFOS	0,5	0,50	NIET BEPALEND VOOR KLAS