



maakt ontwikkelen mogelijk

Arkelse Onderweg 32 te Gorinchem

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennd milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk : A4243-06/KHA/rap1
Datum : 25 augustus 2023

Opdrachtgever : Condor Project Development B.V.
: Dhr. R. Schaap
: Koningin Julianaweg 23
: 2264 BA Leidschendam

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevr. K. de Haan (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	25-08-2023	
Dhr. C. Manuels (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	25-08-2023	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

INHOUDSOPGAVE

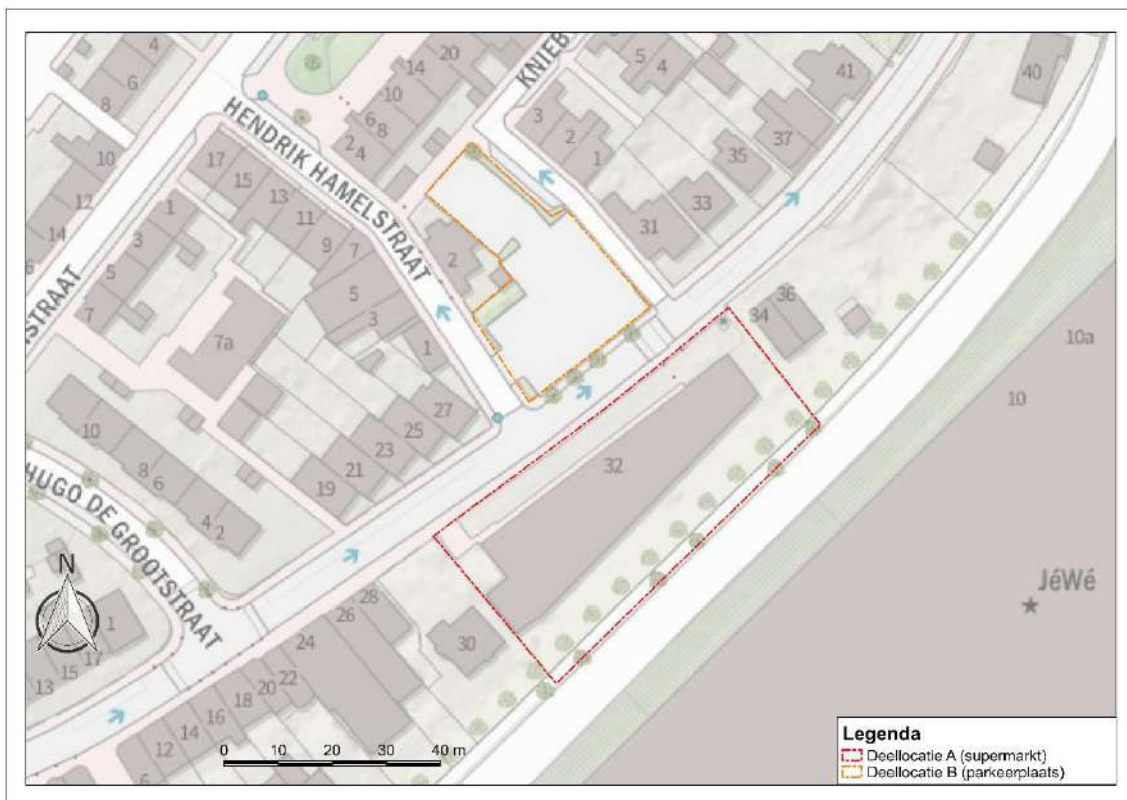
1. INLEIDING	4
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	6
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK	6
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	7
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING	8
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST	9
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	10
2.6 BEÏNVLOEDING	10
2.7 BODEMVERONTREINIGING	11
2.8 TERREINVERKENNING	12
2.9 BEOORDELING	12
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING	13
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	14
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	14
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK	14
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	16
3.4 TOETSINGSKADER	17
3.5 INTERPRETATIE	19
3.6 TOETSING HYPOTHESE	20
3.7 CONCLUSIES	21
3.8 AANBEVELINGEN	22
4. BETROUWBAARHEID	23

BIJLAGEN

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

1. INLEIDING

In opdracht van Condor Project Development B.V. is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als de Arkelse Onderweg 32 te Gorinchem (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied bestaande uit twee deellocaties (supermarkt en parkeerplaats) (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning. In dit kader is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

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

IDDS verklaart hierbij onafhankelijk te zijn van de opdrachtgever en geen belang te hebben bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

Voorafgaand aan een verkennend bodemonderzoek conform de onderzoeknorm NEN 5740;2009+A1;2016 dient een milieuhygiënisch vooronderzoek te worden uitgevoerd conform de onderzoeknorm NEN 5725;2017. Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt een onderzoekshypothese geformuleerd.

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

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

Verkenkend bodemonderzoek

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de onderzoeknorm NEN 5740;2009+A1;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

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

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 onderzoekaspecten en worden de onderzoeksvragen beantwoord. Op basis hiervan worden conclusies getrokken en wordt de hypothese voor de onderzoekslocatie vastgesteld.

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoekresultaten 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. MILIEUHYGIËNISCH 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;2017 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 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	#1 / #2 / #3
Adres	Arkelse Onderweg 32	
Postcode / Plaats	4206 AH Gorinchem	
Gemeente	Gorinchem	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	
	X	127.145
	Y	427.937
Hoogte maaiveld	Z	Circa 0,9-1,2 m +NAP
Kadastraal	Gemeente	Gorinchem
	Gemeentecode	GRC00
	Sectie	F
	Nummers	240 en 3012
Oppervlaktes	Totaal	Deellocatie A (supermarkt): 2.135 m ² Deellocatie B (parkeerplaats): 825 m ²
	Bebouwd	Deellocatie A supermarkt: ca. 830 m ²
	Verharding	Voor deellocatie A is er sprake van een klinker- en/of tegelverharding rondom de supermarkt. Deellocatie B is volledig verhard met een klinkerverharding.
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie is sprake van bebouwing bestaande uit woningen en bedrijven. Tussen de deellocaties in is de Arkelse Onderweg gesitueerd. Ten zuiden is de Arkelsedijk gelegen.  Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen (bron: IDDS Projectenkaart)
Afbakening VO	25 meter buiten onderzoekgrenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Perceelloep.nl

#2: IDDS Projectenkaart

#3: AHN.nl

2.3 POTENTIËLE 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 het volgende bekend: Deellocatie A (supermarkt) ligt gedeeltelijk op een dijk en is derhalve ook deels opgehoogd. Het overige gedeelte ligt wel lager dan de dijk. De supermarkt is in 1970 gebouwd en in de huidige situatie nog in gebruik. Op basis van Bodemloket heeft er in het verleden vanaf de jaren '50/'60 van de vorige eeuw ook een benzinepompinstallatie naast de supermarkt gelegen. Deze is in de jaren '90 van de vorige eeuw gesaneerd. Er zou nog een restverontreiniging zijn achtergebleven onder de supermarkt. Op deellocatie B (parkeerplaats) is in de zuidoostelijke hoek vanaf een onbekend moment (in ieder geval jaren '50) tot de begin jaren '00 van de huidige eeuw een gebouw gesitueerd geweest. Het is onbekend wat de functie van de bebouwing is geweest. Hierna is de locatie in gebruik genomen als parkeerplaats.	#1 / #2
Potentiële bronnen	<i>Er is sprake van voormalige benzinepompinstallatie waarbij na de sanering in de jaren '90 van de vorige eeuw nog een restverontreiniging onder de supermarkt is achtergebleven. Tevens is er sprake van een dijkophoging.</i>	
Huidig gebruik	In de huidige situatie is deellocatie A grotendeels in gebruik als supermarkt. Deellocatie B is in gebruik als parkeerplaats.	
Potentiële bronnen	<i>In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.</i>	
Toekomstig gebruik	De supermarkt zal gesloopt worden en er zal nieuwbouw worden teruggeplaatst.	-
Conclusie		
De potentiële bron van bodemverontreiniging betreft het voormalige benzinepompinstallatie waarbij na de sanering in de jaren '90 van de vorige eeuw nog een restverontreiniging onder de supermarkt is achtergebleven. Tevens is er sprake van een dijkophoging.		

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

#2: Topotijdreis.nl

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 een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem.		#1
Bodemkwaliteit	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.		#2
	Bodemfunctieklasse	Parkeerplaats en supermarkt noordwestelijke deel: Wonen Supermarkt zuidoostelijke zijde: Industrie	
	Bodemkwaliteitsklasse	<u>Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv):</u> Parkeerplaats en supermarkt noordwestelijke deel: Wonen Supermarkt zuidoostelijke zijde: Voldoet niet <u>Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv):</u> Parkeerplaats en supermarkt noordwestelijke deel: Wonen Supermarkt zuidoostelijke zijde: Industrie heterogeen	
Ontgravingskaart boven- en ondergrond		<u>Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv):</u> Parkeerplaats en supermarkt noordwestelijke deel: Wonen Supermarkt zuidoostelijke zijde: Voldoet niet aan industrie <u>Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv):</u> Parkeerplaats en supermarkt noordwestelijke deel: Wonen Supermarkt zuidoostelijke zijde: Industrie heterogeen	
Conclusie			
Informatie omtrent het voorkomen van asbest in de bodem is onbekend. Vooralsnog wordt de locatie als niet asbestverdacht beschouwd. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van bijmengingen met puin, de locatie als asbestverdacht wordt aangemerkt. Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid heeft de bodem naar verwachting over het algemeen een kwaliteitsklasse 'Wonen'. Voor de zuidoostelijke zijde van de supermarkt (deellocatie A) heeft de bodem vermoedelijk een kwaliteitsklasse van 'Industrie' of 'Voldoet niet'.			

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

#2: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid; Bodeminformatie / Grondverzetviewer (online)

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 - 0,5 m-mv	Zand (antropogeen)	#1 / #2 / #3
	0,5 - 3,5 m-mv	Klei	
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 0,65 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. 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 - 11,0 m-mv	Deklaag	
	11,0 - 34,0 m-mv	1 ^e watervoerend pakket	
	34,0 - 65,0 m-mv	1 ^e scheidende laag	
	Stijghoogte 1 ^e WVP	Ca. 0,83 m-NAP	
	Stromingsrichting 1 ^e WVP	Westelijk	
Bodemvreemde lagen	De reeds genoemde dijkophoging aan de kant van de supermarkt tegen de Arkelsedijk aan.		
Conclusie			
Ter plaatse van een groot gedeelte van de onderzoekslocatie kan sprake zijn van bodemvreemde lagen ten gevolge van de dijkophoging.			

#1: DINOloket.nl

#2: Bodematlas provincie Zuid-Holland / Archief IDDS

#3: WKOtool.nl

2.6 BEÏNVLOEDING

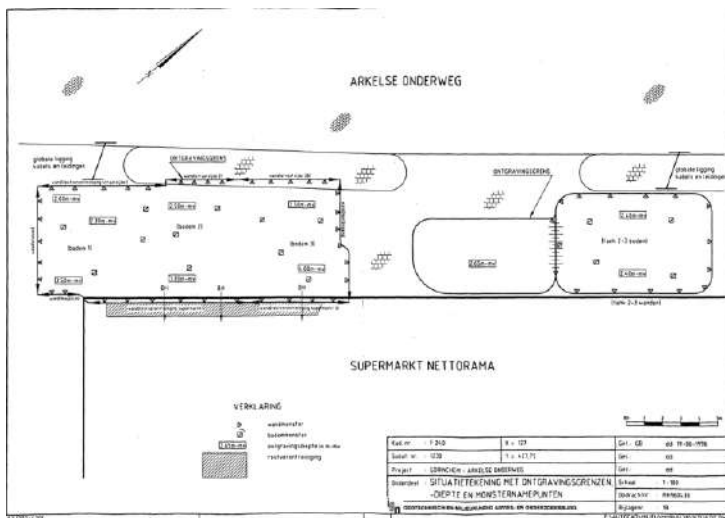
TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Uitwerking		Bronnen
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Bodemloket.nl

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: 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		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Ter plaatse van het voormalige tankstation aan de Arkelse Onderweg 32 (deellocatie A supermarkt) zijn enkele bodemonderzoeken en een sanering uitgevoerd naar aanleiding van een verontreiniging met benzine-achtige componenten. Met de sanering is de verontreinigde grond ontgraving en aangevuld met 'schone' grond. Daarnaast heeft ook een grondwatersanering plaatsgevonden. Met de sanering zijn drie tanks verwijderd. Mogelijk is er nog wel een restverontreiniging aanwezig onder de supermarkt en aan de straatzijde (zie afbeelding 3). In 2010 is een historisch onderzoek uitgevoerd door UDM midden B.V. ter plaatse van het voormalige tankstation waar volgens StraBIS de locatie voldoende gesaneerd bleek.  Afbeelding 3: Saneringslocatie en restverontreiniging(en) (bron: <i>Evaluatie amovering/bodemsanering van het voormalig tankstation aan de Arkelse Onderweg 32 te Gorinchem, IGN b.v., MH 96.0438, d.d. 5 december 1996</i>) In 2021 is een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd door IDDS (A0420-06/PBE/rap1, d.d. 6 september 2021) ter plaatse van een deel van de locatie. Eén van de deellocaties bevond zich hierbij direct naast de supermarkt tegen de Arkelsedijk. Daarmee ligt de locatie deels op een dijk is en is derhalve ook deels opgehoogd. Vanwege de dijkophoging werden in de bodem enkele verontreinigingen verwacht ter plaatse van het zuidoostelijke deel van deellocatie A (supermarkt).	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Nabij de onderzoekslocatie zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de bodem hooguit licht verontreinigd was.	#1 / #2
Conclusie		
Ter plaatse van het voormalige tankstation aan de Arkelse Onderweg 32 (deellocatie A supermarkt) zijn enkele bodemonderzoeken en een sanering uitgevoerd. De locatie zou voldoende gesaneerd zijn, maar er is nog wel een restverontreiniging aanwezig onder de supermarkt en aan de straatzijde. Ter plaatse van de locatie worden tenminste lichte verontreinigingen verwacht.		

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

#2: Archief IDDS

Milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek

Locatie: Arkelse Onderweg 32 te Gorinchem

Kenmerk rapportage: A4243-06/KHA/rap1

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 31 juli 2023 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt het volgende:

- Ter plaatse van deellocatie A (supermarkt) is direct naast de supermarkt ter hoogte van de gesaneerde locatie een bestaande peilbuis aangetroffen. Deze is mogelijk nog uit de tijd van de sanering (jaren '90);
- De deellocaties zijn geheel onverhard of hooguit verhard met elementenverharding (klinkers en/of tegels).

Er is geen sprake van aanvullende bijzonderheden en hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

Ter illustratie is in bijlage 2 een fotoreportage opgenomen.

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 terrein
Conclusie	Ter plaatse van het voormalige tankstation aan de Arkelse Onderweg 32 (deellocatie A supermarkt) zijn enkele bodemonderzoeken en een sanering uitgevoerd. De locatie zou voldoende gesaneerd zijn, maar er is nog wel een restverontreiniging aanwezig onder de supermarkt en aan de straatzijde. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek worden in de bodem lichte verontreinigingen verwacht.
Hypothese	<u>Verdacht</u> Als kritische parameters worden aangemerkt: Grond: zware metalen, PAK en minerale olie
Opmerking	<i>Op voorhand wordt er niet van uitgegaan dat in de grond sprake is van puinbijmengingen. Ingeval echter wel sprake blijkt te zijn van een puinbijmenging dient de locatie, ongeacht de gradatie aan bijmengingen, formeel als verdacht op asbest te worden aangemerkt.</i>

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 3.1.1.

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Gehele terrein	NEN 5740;2009+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE).
Opmerking	<i>Om de representativiteit van het onderzoek te vergroten zijn de boringen doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv. Tijdens de terreininspectie en de veldwerkzaamheden is opgemerkt dat er een reeds bestaande peilbuis aanwezig is op de locatie. Deze is nog in goede staat en derhalve als aanvulling gebruikt voor het huidige onderzoek. Het grondwater is uit de betreffende bestaande peilbuis, na schoonpompen en een week standtijd bemonsterd.</i>

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

Een samenvatting van de tijdens het veldonderzoek uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in de navolgende tabel. De posities van de genoemde meetpunten zijn weergegeven op situatietekening 1.2 die in bijlage 1 is opgenomen.

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Onderzoekaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele terrein (beide deellocaties)	Boring	1,0-1,5	17	A01, A02, A04, A05, A06, A07, A09, A10, A11, A13, A14, B01, B02, B02a, B04, B05, B07	*
		2,0	3	A08, A12, B06	
	Peilbuis	2,5-3,2	2	A03, B03	
	Bestaande peilbuis	3,0	1	A15**	

* boringen B02, B02a en B07 zijn gestaakt op een harde niet handmatig te doorboren laag.

** de bestaande peilbuis is bemonsterd. Vooralsnog wordt aangenomen dat de peilbuis uit de tijd van de sanering (jaren '90) stamt

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:

- Ter plaatse van deellocatie A bestaat de toplaag deels uit zand (in het noordelijke deel) en klei (in het zuidelijke deel). De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 2,5 m-mv grotendeels uit klei. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit zand ter plaatse van het noordelijke deel;
- Ter plaatse van deellocatie B bestaat de toplaag uit zand (vermoedelijk straatzand). De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 3,2 m-mv grotendeels uit klei. Plaatselijk is sprake van een veenlaag onder het zand van de toplaag tot ca. 1,0 m-mv.

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:

- Ter plaatse van deellocatie A is in de grond plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft sporen baksteen en metselpuin ter plaatse van boringen A02, A04 en A05 (traject 0,06 - 0,5 m-mv) en A10 (traject 0,5 - 0,7 m-mv). Ter plaatse van boringen A11 en A12 (traject 0,4 - 1,0 m-mv) zijn enkel sporen baksteen aangetroffen;
- Ter plaatse van deellocatie B is in de grond plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Ter plaatse van boring B03 (traject 0,4 - 0,8 m-mv) is in de veenlaag sporen houtskool aangetroffen. In de klei in de ondergrond is sprake van bijmengingen met baksteen (in de maten sporen tot matig) en plaatselijk metselpuin (in de maten sporen tot zwak).

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;
- De bijmengingen met metselpuin zijn formeel verdacht ten aanzien van asbest.

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 3.2.2: 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
A03-1-1	1,40 - 2,40	0,80	7,5	718	7,84	07-08-2023	Geen bijzonderheden
A15-1-1	2,00 - 3,00	0,70	7,3	998	8,43	07-08-2023	Geen bijzonderheden
B03-1-1	2,20 - 3,20	0,50	6,8	1239	16,72	07-08-2023	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.
- Opgemerkt wordt dat ter plaatse van peilbuis B03 de gemeten waarde voor de troebelheid enigszins verhoogd is ten opzichte van de natuurlijk waarde 10 NTU. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens 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 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Uitsplitsing

Naar aanleiding van de matige verhoging met nikkel in mengmonster in A-MM04 is een uitsplitsing uitgevoerd. Hierbij zijn de individuele grondmonsters uit het mengmonster separaat op de verhoogde parameter geanalyseerd teneinde meer over de mate en plaats van voorkomen van de verhoogde parameters te kunnen zeggen. Resultaat na uitsplitsing wordt als meest representatief geacht.

Samenstelling analysepakketten

In het standaardpakket 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 standaardpakket 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).
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

De bestaande peilbuis (A15) ter plaatse van deellocatie A is bemonsterd en geanalyseerd op een tankstationpakket.

3.4 TOETSINGSKADER

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 (Handhaving Uitvoerings Methode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

In tabel 3.4.1 zijn de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek opgenomen alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsingen.

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

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
			Wbb (index)		
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Deellocatie A (supermarkt)					
Grond					
A-MM01 A02 (6-50) A04 (6-50) A05 (6-30)	Zand, brokken beton, sporen baksteen, sporen metselpuin	#1	Minerale olie C10 - C40 (0,17)	-	-
A-MM02 A10 (50-70) A12 (40-60)	Klei, sporen baksteen, sporen metselpuin	#1	Kobalt (0,06) Nikkel (0,49) Zink (0,26) Lood (0,24) PAK (0,08)	-	-
A-MM03 A01 (80-100) A04 (70-100) A07 (40-90) A14 (50-100)	Klei, geen bijzonderheden	#1	Kwik (-) Lood (0,04)	-	-
A-MM04 A08 (100-150) A12 (140-170)	Klei, geen bijzonderheden	#1	Kobalt (0,08) Zink (-)	Nikkel (0,63)	-
A-M05 A03 (155-205)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
Uitsplitsing					
A08-4 A08 (100-150)	Klei, geen bijzonderheden	#2	Nikkel (0,04)	-	-
A12-5 A12 (140-170)	Klei, geen bijzonderheden	#2	-	-	-
Grondwater					
A03-1-1 A03 (140-240)	Grondwater	#3	-	-	-
A15-1-1 A15 (200-300)	Grondwater	#4	-	-	-
Deellocatie B (parkeerplaats)					
Grond					
B-MM01 B01 (8-40) B03 (8-40) B04 (8-30) B07 (8-40)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
B-MM02 B02a (90-120) B04 (50-100) B05 (50-70) B06 (50-100)	Klei, matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin	#1	Kobalt (0,05) Nikkel (0,02) Zink (0,15) Kwik (-) Lood (0,38) PAK (0,19)	-	-
B-M03 B03 (40-80)	Veen, sporen houtskool	#1	Kobalt (0,02) Nikkel (0,22) Koper (0,18) Cadmium (0,02) Kwik (0,01) Lood (0,3) PAK (0,21) PCB (0,03)	Zink (0,66)	-
B-MM04 B03 (150-200) B06 (120-170)	Klei, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
Grondwater					
B03-1-1 B03 (220-320)	Grondwater	#3	-	Barium (0,68)	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
 #1 : Standaardpakket grond
 #2 : Nikkel grond
 #3 : Standaardpakket grondwater
 #4 : Tankstationpakket grondwater
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

3.5 INTERPRETATIE

Deellocatie A (supermarkt)

Grond

De toplaag bestaat deels uit zand (in het noordelijke deel) en klei (in het zuidelijke deel). De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 2,5 m-mv grotendeels uit klei. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit zand..

In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft sporen baksteen en metselpuin ter plaatse van boringen A02, A04 en A05 (traject 0,06 - 0,5 m-mv) en A10 (traject 0,5 - 0,7 m-mv). Ter plaatse van boringen A11 en A12 (traject 0,4 - 1,0 m-mv) zijn enkel sporen baksteen aangetroffen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt het zand met brokken beton en sporen baksteen en metselpuin in de toplaag (A-MM01) ter plaatse van het gesaneerde terrein hooguit licht verontreinigd te zijn met minerale olie.

De klei in de ondergrond is licht verontreinigd met (enkele) zware metalen en PAK (A-MM02 en A-MM03) en matig verontreinigd met nikkel (A-MM04). Hierop volgend is een uitsplitsing uitgevoerd om meer inzicht in de mate en plaats van voorkomen van deze verhoging te krijgen. Na de uitgevoerde uitsplitsing blijkt dat ter plaatse van boringen A08 en A12 de grond niet tot hooguit licht verontreinigd is met nikkel. Het resultaat na uitsplitsing wordt als meest representatief beschouwd.

Het zand in de ondergrond (A-M05) ter plaatse van het gesaneerde gebied (ter hoogte van de voormalige verontreiniging) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

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.

In het grondwater overschrijden geen van de concentraties van de onderzochte parameters de desbetreffende streefwaarden.

Deellocatie B (parkeerplaats)

Grond

De toplaag bestaat uit zand (vermoedelijk straatzand). De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 3,2 m-mv grotendeels uit klei. Plaatselijk is sprake van een veenlaag onder het zand van de toplaag tot ca. 1,0 m-mv. In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Ter plaatse van boring B03 (traject 0,4 - 0,8 m-mv) is in de veenlaag sporen houtskool aangetroffen. In de klei in de ondergrond is sprake van bijmengingen met baksteen (in de maten sporen tot matig) en plaatselijk metselpuin (in de maten sporen tot zwak). Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt het zand in de toplaag (B-MM01) niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters.

De klei met baksteen en metselpuin bijmengingen (B-MM02) is licht verontreinigd met diverse zware metalen en PAK. De veenlaag met sporen houtskool (B-M03) is licht verontreinigd met diverse zware metalen, PAK en PCB en matig verontreinigd met zink.

De klei in de diepe ondergrond (B-MM04) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

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.

In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende tussenwaarde. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

Formeel gezien geeft de matig verhoogde concentratie aan barium aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek. Echter zijn er geen aanwijzingen die duiden op een verontreiniging van het grondwater (met barium) door toedoen van het voormalige gebruik van de onderzoekslocatie. Tevens is bekend dat barium van nature in matig tot sterk verhoogde concentraties in het grondwater kan voorkomen. Het is dan ook waarschijnlijk dat de concentratie barium ter plaatse van de onderzoekslocatie een natuurlijk oorsprong heeft. Zodoende wordt, onzes inziens, aanvullend onderzoek niet doelmatig geacht.

Resumé

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. De grond en het grondwater zijn licht tot plaatselijk maximaal matig verontreinigd. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

Echter, de restverontreiniging onder de bebouwing is niet onderzocht in het huidige onderzoek. Tevens is de grond met asbestverdachte bijmengingen niet onderzocht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest.

3.6 TOETSING HYPOTHESE

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

TABEL 3.6.1: Hypothese en onderzoeksstrategie

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

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van Condor Project Development B.V. is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als de Arkelse Onderweg 32 te Gorinchem en is onderverdeeld in twee deellocaties (deellocatie A - rondom huidige supermarkt / deellocatie B - parkeerplaats).

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning. In dit kader is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

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

Algemene bodemkwaliteit

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies vastgesteld:

Deellocatie A (supermarkt)

- Ter plaatse van deellocatie A bestaat de toplaag deels uit zand (in het noordelijke deel) en klei (in het zuidelijke deel). De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 2,5 m-mv grotendeels uit klei. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit zand ter plaatse van het noordelijke deel;
- Ter plaatse van deellocatie B bestaat de toplaag uit zand (vermoedelijk straatzand). De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 3,2 m-mv grotendeels uit klei. Plaatselijk is sprake van een veenlaag onder het zand van de toplaag tot ca. 1,0 m-mv;
- Ter plaatse van deellocatie A is in de grond plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft sporen baksteen en metselpuin;

Deellocatie B (parkeerplaats)

- Ter plaatse van deellocatie B is in de grond plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name bijmengingen met baksteen (in de maten sporen tot matig), plaatselijk metselpuin (in de maten sporen tot zwak) en zeer plaatselijk sporen houtskool;
- Ter plaatse van deellocatie A is de grond hooguit licht verontreinigd met (enkele) zware metalen en PAK en plaatselijk met minerale olie;
- Het grondwater ter plaatse van deellocatie A is niet verontreinigd met de onderzochte parameters de desbetreffende streefwaarden;
- Ter plaatse van deellocatie B is de grond over het algemeen licht verontreinigd met diverse zware metalen en PAK. Zeer plaatselijk is de veenlaag met sporen houtskool ook matig verontreinigd met zink;
- Het grondwater ter plaatse van deellocatie B is matig verontreinigd met barium.

De milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater is vastgelegd. De grond en het grondwater zijn licht tot plaatselijk maximaal matig verontreinigd.

Echter, de restverontreiniging onder de bebouwing is niet onderzocht in het huidige onderzoek. Tevens is de grond met asbestverdachte bijmengingen niet onderzocht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest.

3.8 AANBEVELINGEN

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

Geadviseerd wordt om (na sloop huidige bebouwing) aanvullend bodemonderzoek te verrichten naar nog aanwezige restverontreiniging onder de bebouwing en naar de aanwezigheid van asbest in de grond.

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.

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Indien op de locatie graafwerkzaamheden worden uitgevoerd wordt derhalve aanbevolen om alert te blijven op plaatselijke afwijkingen in de bodem die kunnen wijzen op een eventuele bodemverontreiniging.

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.



BIJLAGE 1.1
Topografische kaart



Legenda

Locatie-aanduiding



0 200 400 600 800 1.000 m

IDDS maakt ontwikkelen

mogelijk

Opdrachtgever: Condor Project Development B.V.

Locatie: Arkelse Onderweg 32, Gorinchem

Omschrijving: Topografische kaart

Projectnummer: A4243

Getekend: KHA

Bijlagenummer: 1.1

Formaat: A4

Datum: 3-8-2023

Schaal: 1:25000



BIJLAGE 1.2
Situatietekening

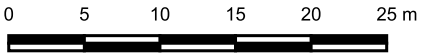


Legenda

- Deellocatie A
- Deellocatie B

Boorpunten

- Boring tot 1,0 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Bestaande peilbuis



Opdrachtgever: Condor Project Development B.V.	
Locatie: Arkelse Onderweg 32, Gorinchem	
Omschrijving: Situatietekening	
Projectnummer: A4243	Getekend: KHA
Bijlagenummer: 1.2	Formaat: A3
Datum: 16-8-2023	Schaal: 1:500



BIJLAGE 2.1

Rapportage Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
VML. TANKSTATION
Arkelsedijk 10-38 (vml Houtwarenfabriek/ Willemstein BV)
L1
Arkelsedijk 4-16 Gorinchem
Arkelse Onderweg (riooltracé)
HBB: Hendrik Hamelstraat 5-5 GORINCHEM
HBB: Arkelse Onderweg 34-36 GORINCHEM
HBB: Arkelse Onderweg 0-0 GORINCHEM
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.

Het kan zijn dat de kaart met inrichtingen niet alle benodigde informatie goed weergeeft. Voor meer informatie over de inrichtingen. Ga naar [geo OZHZ](#) en selecteer de tegel 'OZHZ openbare Geodata'.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Locatie: VML. TANKSTATION

Locatie

Adres	ARKELSE ONDERWEG 32 4206AH Gorinchem
Locatiecode	AA051200013
Locatienaam	VML. TANKSTATION
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051200052

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Historisch onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
30-03-1994	Oriënterend bodemonderzoek	VML. TANKSTATION	ign	D-16-1547894		
26-07-1994	Nader onderzoek	VML. TANKSTATION	ign	D-16-1547894		
17-11-1994	Saneringsplan	VML. TANKSTATION	ign	D-16-1547894		
05-12-1996	Sanerings evaluatie	Vml. Tankstation	ign	D-16-1547894		er is 520ton/ 325m3 vervuilde grond en 98m3 schone grond ontgraven. ca. 448m3 schone grond is aangevoerd ter aanvulling. ook een grondwatersanering heeft plaatsgevonden. er zijn drie tanks verwijderd.
16-06-2010	Historisch onderzoek	VML. TANKSTATION	UDM midden B.V.	2010030890		Deze locatie is in het kader van Landsdekkend beeld onderzocht. Er heeft een ondstoftank gelegen en er was een afleverzuil. Volgens StraBIS is de locatie voldoende gesaneerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Vml. Tankstation	gawcgyww.pdf
VML. TANKSTATION	xvfvhtpk.pdf
VML. TANKSTATION	tdcmk32p.pdf
VML. TANKSTATION	j1fs4gar.pdf
VML. TANKSTATION	hgnc2ork.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinepompiinstallatie	1958	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	150	250			
Grondwater	I	240				De lege velden zijn niet aangevuld omdat de desbetreffende informatie niet is gevonden in de documentatie.

Beschikbare documenten

gp1x4tvi.pdf
rwqlwvi3.pdf

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
27-07-1995	Instemmen met SP	DWM/101405	Definitief
17-03-1997	Instemmen uitgevoerde sanering	DWM/130903	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Registratie			17-03-1997

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
17-03-1997	Niet van toepassing	Niet van toepassing	
17-03-1997	Voll. verw., aanvilgrond schoon (MF)	Stabiel, kl.restver./pas.zorg, geen mon	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
17-03-1997	999		Grond	I	

Locatie: Arkelsedijk 10-38 (vml Houtwarenfabriek/ Willemstein BV)

Locatie	
Adres	Arkelsedijk Gorinchem
Locatiecode	AA051200329
Locatienaam	Arkelsedijk 10-38 (vml Houtwarenfabriek/ Willemstein BV)
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051209268

Status			
Vervolg WBB	opstellen SP	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	Ernstig, geen spoed
Status besluiten	Ernstig, geen spoed	Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-05-1997	Nader onderzoek	JeWe	udm	Z-18-335671 - document 5		Beperkte olieverontr. Op meerdere plaatsen >S. Verder bijmenging puin en koolas. Zware metalen & PAK >I. GW: min. Olie >I. Sprake van enstige verontr.
13-04-2001	Nader onderzoek	Linge I kad. 6277/6137/6283 ASBEST	Prokam	Z-18-335671 - document 7		Asbest aanwezig. veel puin.
26-04-2001		Domeinen	Cauberg-Huygen	Z-18-335671 - document 7		
26-04-2001		JeWe	Cauberg-Huygen	Z-18-335671 - document 7		
26-04-2001	Saneringsplan	De Vries Robbe	Cauberg-Huygen	Z-18-335671 - document 7		
23-05-2001	Historisch onderzoek	DE VRIES ROBBE, DOMEINEN EN JEWE	Cauberg	Z-18-335671 - document 7		
17-05-2002	Nader onderzoek	DE VRIES ROBBE 6280,6281	Cauberg	Z-18-335671 - document 7		
17-05-2002	Nader onderzoek	Domeinen kad. 6117/6283 /6284/6114	Cauberg	Z-18-335671 - document 7		Ernstig geval van bodemverontreiniging met PAK en zware metalen.
17-05-2002	Nader onderzoek	JEWE Arkelsedijk kad.6113/6282	Cauberg	Z-18-335671 - document 7		Sterke verontreiniging met PAK en zware metalen. Matig puinhoedend.
25-03-2019	Nader onderzoek	Bodemonderzoek Arkelsedijk te Gorinchem		D-19-1892905		10 gevallen van bodemverontreiniging

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzinepompinstallatie	1949	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
ketel- en radiatorenfabrieken	1938	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
lichtdrukkerij	1917	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
machine- en apparatenindustrie	1909	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	1917	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
ramen-, deuren- en kozijnenfabriek (metaal)	1984	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
smederij	1910	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
verfspuitinrichting (metaal)	1920	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
visverwerkend bedrijf	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend
woonbotenwerf	1985	9999	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr. m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	40			Minerale Olie
Grond	I	7100			zware metalen en/of PAK
Grond	I	8000			zware metalen/PAK
Grond	I	1755	6500		2019 beschikking geval 2 t/m 9, excl 7 (want 7 carbolineum alleen in gw) 2: olie tussen 1-3,5 m-mv en 120 m2 en 300 m3 3: olie tussen 1,5-2 m-mv en 140 m2 en 70 m3 4: olie tussen 1,4-3,3 m-mv en 80 m2 en 160 m3 5: pcb tussen 0,5-3,5 m-mv en 400 m2 en 800 m3 6: olie tussen 1-3,5 m-mv en 245 m2 en 610 m3 8: olie en xylenen tussen 1-3,5 m-mv en 40 m2 en 100 m3 9: metalen en PAK tussen 1-3,5 m-mv (voormalige verharding) en 730 m2 en 4.460 m3
Grond	I	56340	563400		2019 beschikking: geval 1: toplaag sterk verontreinigd met zware metalen en PAK
Grond	I	5740	2880		2019: geval 10: asbest in grond tussen oude en nieuwe kademuur
Grondwater	I		1000		Minerale Olie
Grondwater	I		840		pb 112= 40m3 /pb 300=800m3
Grondwater	I	565	2040		beschikking 2019 geval 5: pcb 1,5-3,5 en 400 m2 en 800 m3 geval 7: carbolineum 1,5-9 m-mv (in gedempte sloot) en 165 m2 en 1245 m3

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
01-08-2019			Aangeboden
30-09-2019	beschikking ernstig, geen spoed	D-19-1923902	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: L1

Locatie

Adres	van Hoornestraat Gorinchem
Locatiecode	AA051200419
Locatiennaam	L1
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051209333

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NVN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
02-08-2001	Verkennd onderzoek NVN 5740	L1	TMO			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend

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

Locatie: Arkelsedijk 4-16 Gorinchem

Locatie

Adres	Arkelsedijk 4 -16 4206AC Gorinchem
Locatiecode	AA051200602
Locatienaam	Arkelsedijk 4-16 Gorinchem
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051209065

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	ernstig, geen spoed
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en >= 100 mg/kg;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
17-05-2002	Nader onderzoek	Arkelsedijk 4-16 Gorinchem	Cauberg-Huygen bv			
16-08-2002	avr (aanvullend rapport)	Arkelsedijk 4-16 Gorinchem	Hofstede CS Bedrijfsadviseurs			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-08-2008	Vervolg op termijn	PZH-2008-673396	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Arkelse Onderweg (riooltrace)

Locatie

Adres	Arkelse Onderweg 0 Gorinchem
Locatiecode	AA051200642
Locatienaam	Arkelse Onderweg (riooltrace)
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051209497

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
19-02-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Arkelse Onderweg (riooltrace)	Verhoeve			De bodem van het onderzochte riooltrace is hoogstens licht verontreinigd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					Hg, Pb, Ni, Zn, MO, PAK
Grondwater						geen overschrijdingen

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: Hendrik Hamelstraat 5-5 GORINCHEM

Locatie

Adres	Hendrik Hamelstraat 5 Gorinchem
Locatiecode	AA051201275
Locatienaam	HBB: Hendrik Hamelstraat 5-5 GORINCHEM
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051201275

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1946	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

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

Locatie: HBB: Arkelse Onderweg 34-36 GORINCHEM

Locatie

Adres	Arkelse Onderweg 34 Gorinchem
Locatiecode	AA051201373
Locatienaam	HBB: Arkelse Onderweg 34-36 GORINCHEM
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051201373

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
benzine-service-station	1967	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

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

Locatie: HBB: Arkelse Onderweg 0-0 GORINCHEM

Locatie

Adres	Arkelse Onderweg 0 Gorinchem
Locatiecode	AA051201374
Locatiennaam	HBB: Arkelse Onderweg 0-0 GORINCHEM
Plaats	Gorinchem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH051201374

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Potentieel Ernstig en Urgent
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autoreparatiebedrijf	1967	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
benzine-service-station	1967	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1921	1926	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
ketel- en radiatorenfabrieken	1964	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
metaalconstructiebedrijf	1964	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
timmerwerkplaats	1925	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

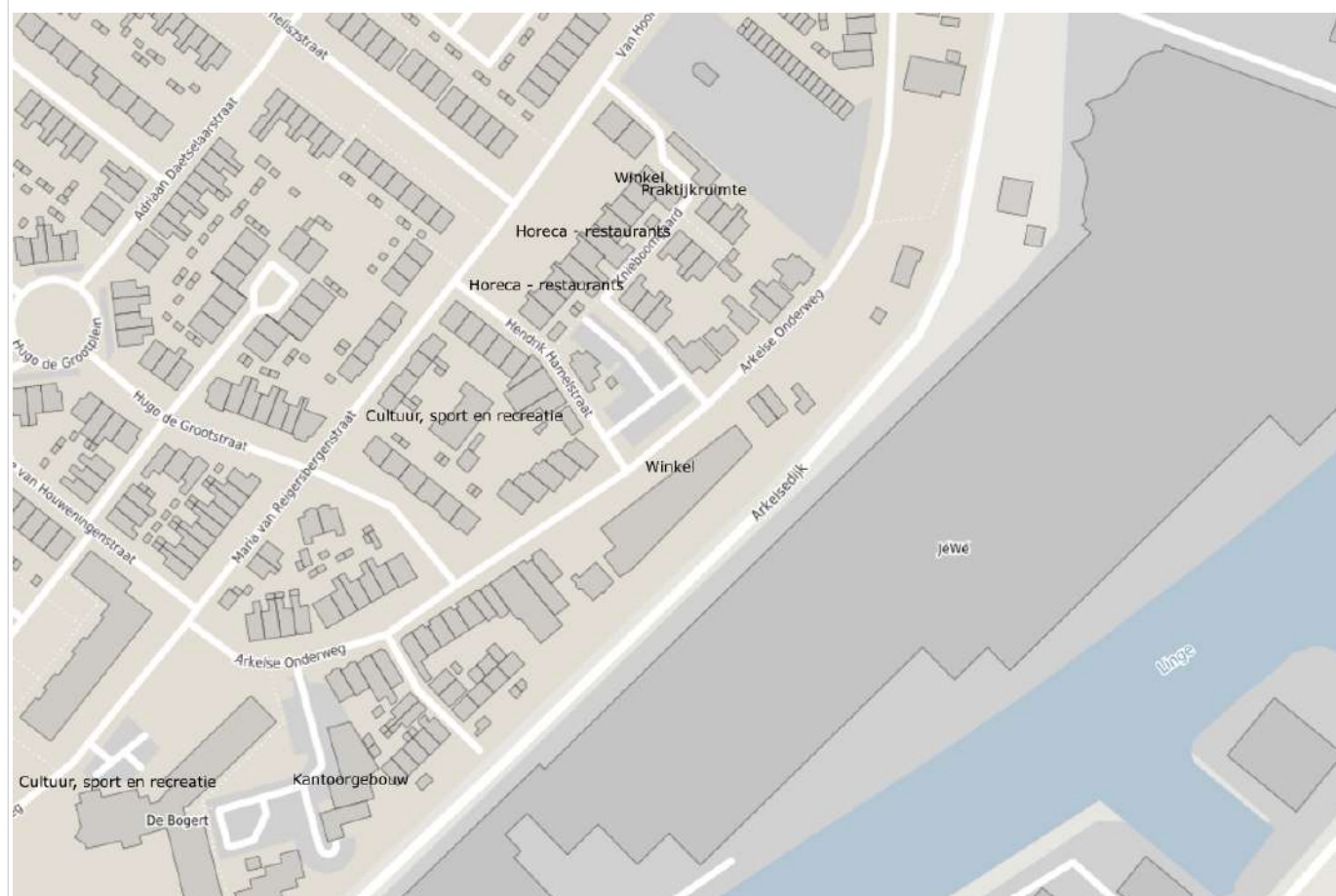
Saneringscontouren

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.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

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 wettelijk 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 weggewomen. 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 weggewomen.

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.



BIJLAGE 2.2
Fotoreportage

Fotoreportage



Locatiefoto 1 deellocatie A



Locatiefoto 2 deellocatie A



Locatiefoto 3 deellocatie A



Locatiefoto 4 deellocatie A



Locatiefoto 5 deellocatie B



Locatiefoto 6 deellocatie B



BIJLAGE 3.1
Formulieren veldonderzoek

FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A4243
Projectlocatie	Arkelse Onderweg 32, Gorinchem
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
31-7-2023	Jacob Nugteren	2001

Overige medewerkers:

Assistenten
Jacob Nugteren, Joost Rodenburg

Contact/voorzorg/informatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Ja	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Ja (toelichten)	Boring B07 gestaakt. Boring B02 meerdere keren gestaakt. Peilbuis geplaatst bij boring B03.

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Ja (is verwerkt in Terrainindex)

Nummer pH/EC-lijst:

Is er een peilbuis geplaatst?	Nummer pH/EC-lijst:
Ja	IR-366

Asbest:

Vraag	Ja / Nee
Is asbest aangetroffen	Nee
Zo, aantal stukjes	
Bij welk boorpunt	
Getroffen maatregelen	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Geen.

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:

- dat het onderzoek is uitgevoerd binnen de reikwijdte en conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2001
- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Het procescertificaat van IDDS Milieu 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.

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	31-7-2023 Jacob Nugteren	Geregistreerde projectleider	1-8-2023 Haval Nazar
De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.			

FV21 Grondwatermonstername veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A4243
Projectlocatie	Arkelse Onderweg 32, Gorinchem
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
7-8-2023	Jacob Nugteren	2002

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
7-8-2023	Jacob Nugteren

Nummer pH/EC-lijst:

Nummer
PE-312

Contact/voorzorg/informatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Staat de peilbuis op de aangegeven plaats?	Ja	
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Nee (toelichten)	Niet nodig.
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Protocol:

Vraag	Ja / Nee
Is het onderzoek volgens de aangegeven protocollen uitgevoerd?	Ja
Indien afwijking geef toelichting.	

Opmerkingen:

Een extra (bestaande) peilbuis bemonsterd naast A03 (A15).

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:

- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2002

- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Het procescertificaat van IDDS Milieu 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.

Akkoord

Ondertekening

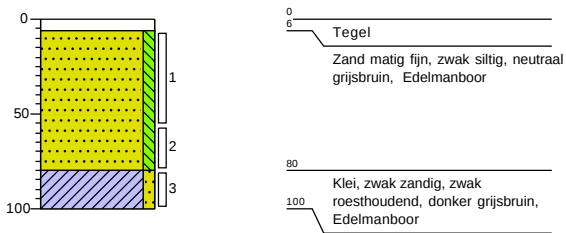
Erkend veldmedewerker	7-8-2023 Jacob Nugteren	Geregistreerde projectleider	8-8-2023 Haval Nazar
<i>De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.</i>			



BIJLAGE 3.2
Boorstaten en legenda

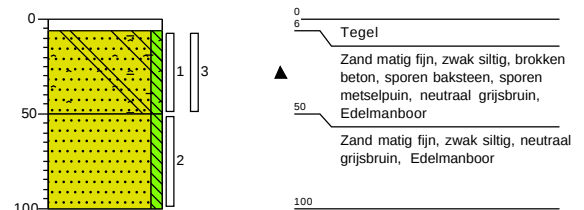
Boring: A01

X: 127115,34
Y: 427908,41



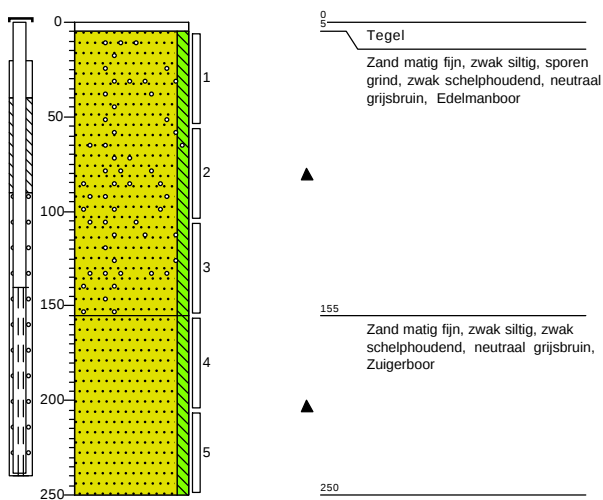
Boring: A02

X: 127117,12
Y: 427914,71



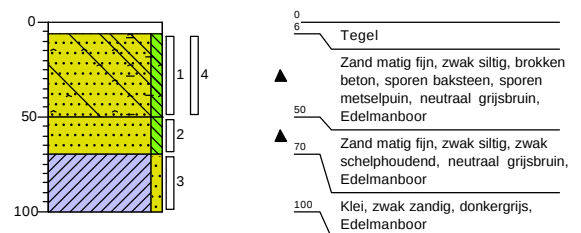
Boring: A03

X: 127124,37
Y: 427915,44



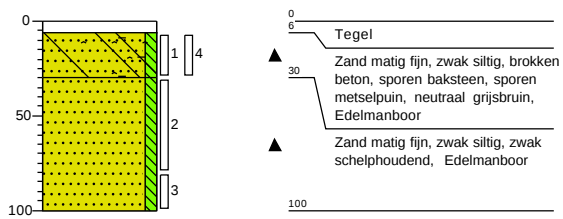
Boring: A04

X: 127128,10
Y: 427921,73



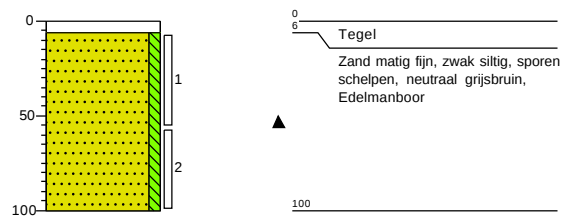
Boring: A05

X: 127136,61
Y: 427926,00



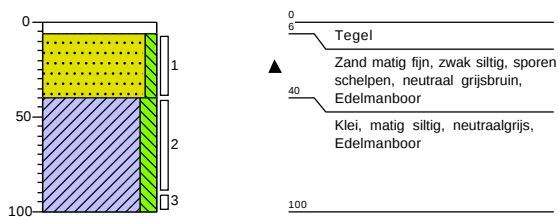
Boring: A06

X: 127144,49
Y: 427933,76



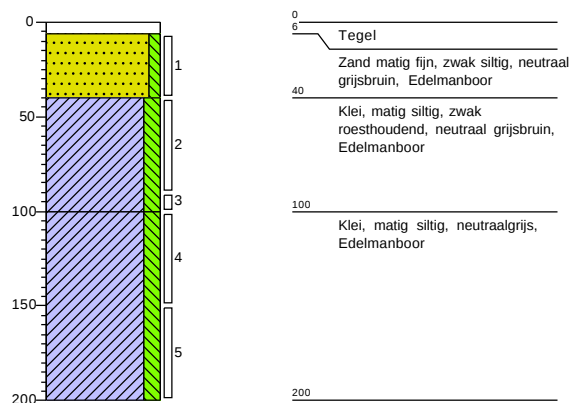
Boring: A07

X: 127155,52
Y: 427940,48



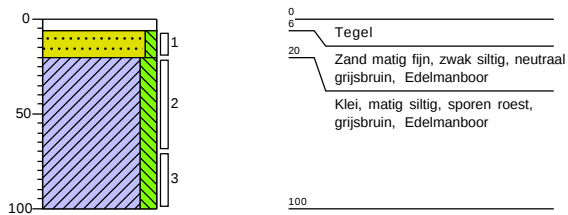
Boring: A08

X: 127164,97
Y: 427948,36



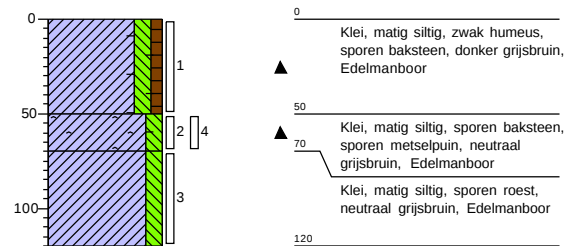
Boring: A09

X: 127171,30
Y: 427940,43



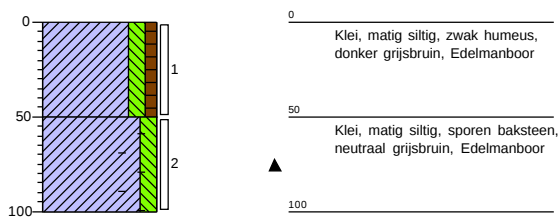
Boring: A10

X: 127129,31
Y: 427894,86



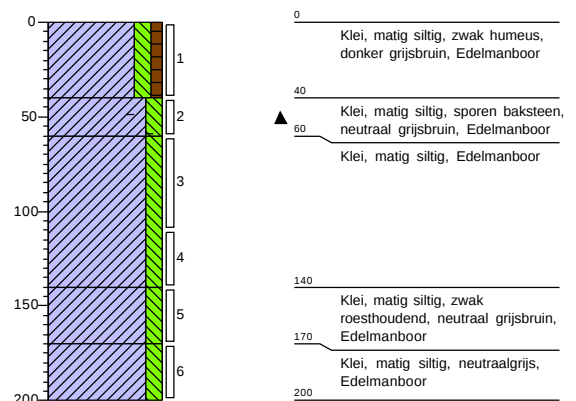
Boring: A11

X: 127138,36
Y: 427903,66



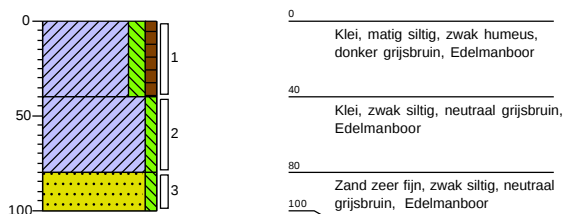
Boring: A12

X: 127148,24
Y: 427913,76



Boring: A13

X: 127158,53
Y: 427923,94



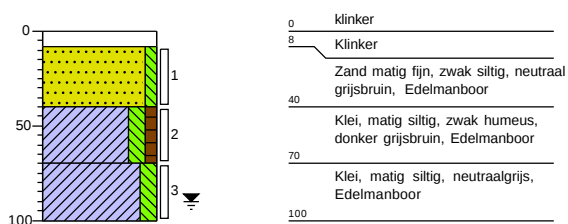
Boring: A14

X: 127166,62
Y: 427932,02



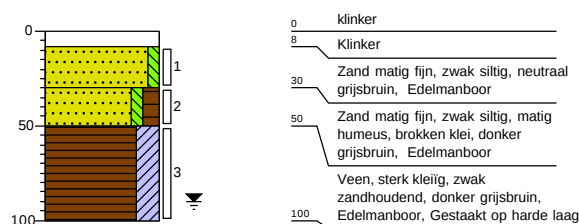
Boring: B01

Datum: 31-7-2023
Boormeester: Jacob Nugteren
X: 127118,01
Y: 427979,56



Boring: B02

Datum: 31-7-2023
Boormeester: Jacob Nugteren
X: 127118,85
Y: 427970,42

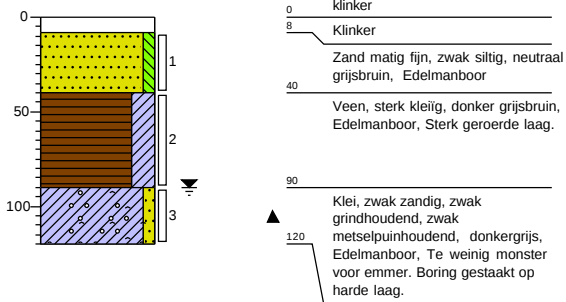


Boring:

Datum:
Boormeester:

B02a

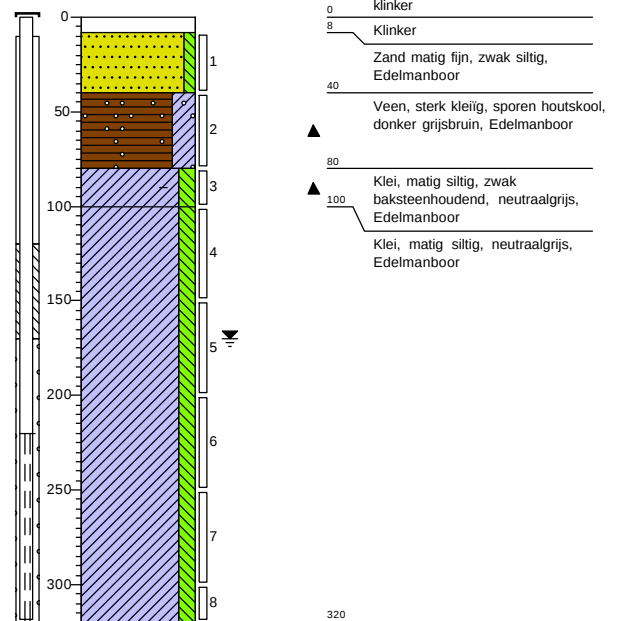
31-7-2023
Jacob Nugteren

**Boring:**

Datum:
Boormeester:
X:
Y:

B03

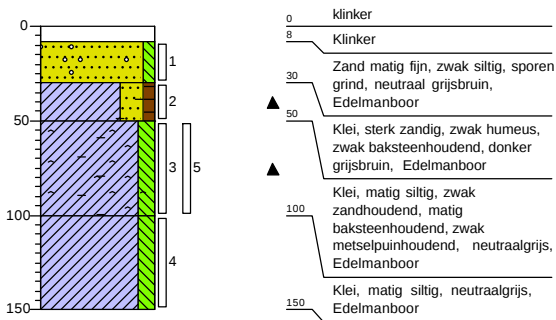
31-7-2023
Jacob Nugteren
127130,10
427969,47

**Boring:**

Datum:
Boormeester:
X:
Y:

B04

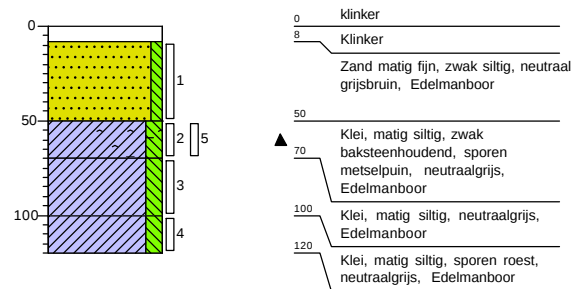
31-7-2023
Jacob Nugteren
127130,20
427959,92

**Boring:**

Datum:
Boormeester:
X:
Y:

B05

31-7-2023
Jacob Nugteren
127141,75
427960,44

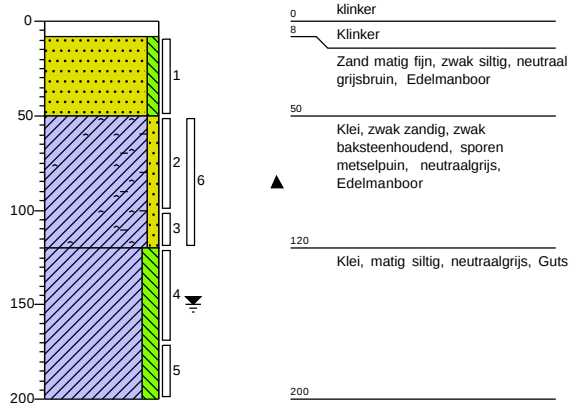


Boring:

Datum:
Boormeester:
X:
Y:

B06

31-7-2023
Jacob Nugteren
127127,78
427946,79

**Boring:**

Datum:
Boormeester:
X:
Y:

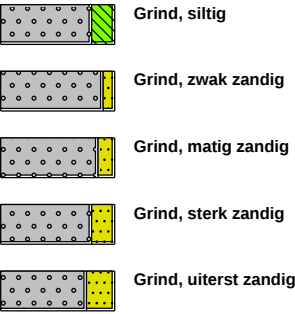
B07

31-7-2023
Jacob Nugteren
127138,81
427948,25

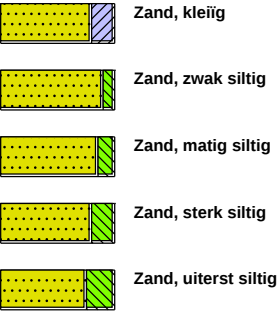


Legenda (conform NEN 5104)

grind



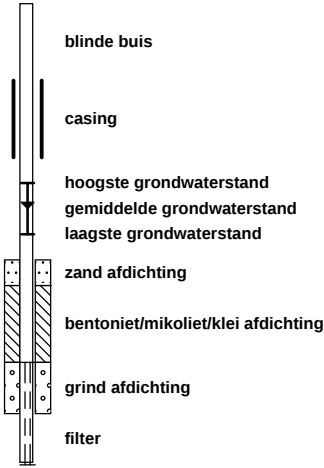
zand



veen



peilbuis



klei



leem



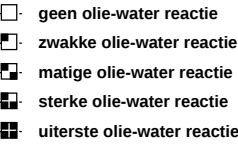
overige toevoegingen



geur



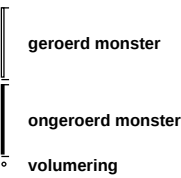
olie



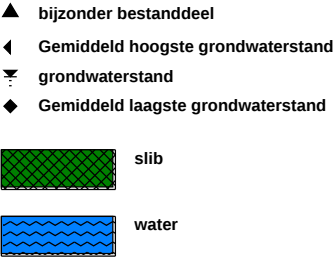
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 4.1
Certificaten grond

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Ons kenmerk : Project 1593114
Validatieref. : 1593114_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OYRY-PAFH-EQET-NGUX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 augustus 2023

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1593114
Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7839532 = A-MM01 A02 (6-50) A04 (6-50) A05 (6-30)

7839533 = A-MM02 A10 (50-70) A12 (40-60)

7839534 = A-MM03 A01 (80-100) A04 (70-100) A07 (40-90) A14 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	31/07/2023	31/07/2023	31/07/2023
Ontvangstdatum opdracht	:	02/08/2023	02/08/2023	02/08/2023
Startdatum	:	02/08/2023	02/08/2023	02/08/2023
Monstercode	:	7839532	7839533	7839534
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	%	91,3	89,7	81,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	4,3	3,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	16,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	34	91	130
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,25	0,22
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	7,2	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	20	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,10	0,18
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	110	55
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	23	26
S zink (Zn)	mg/kg ds	50	130	85

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	200	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	-----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,06	0,75	0,18
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,20	0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,36	1,1	0,28
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,12	0,48	0,17
S chryseen	mg/kg ds	0,13	0,54	0,17
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	0,35	0,13
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,36	0,16
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,30	0,12
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,29	0,12
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	4,4	1,4

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	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,006	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1593114
Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7839535 = A-MM04 A08 (100-150) A12 (140-170)

7839536 = A-M05 A03 (155-205)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/07/2023	31/07/2023
Ontvangstdatum opdracht :	02/08/2023	02/08/2023
Startdatum :	02/08/2023	02/08/2023
Monstercode :	7839535	7839536
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	72,8	83,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,0	0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,4	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	98	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	15	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	27	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	64	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1593114
Uw project omschrijving	: A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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.

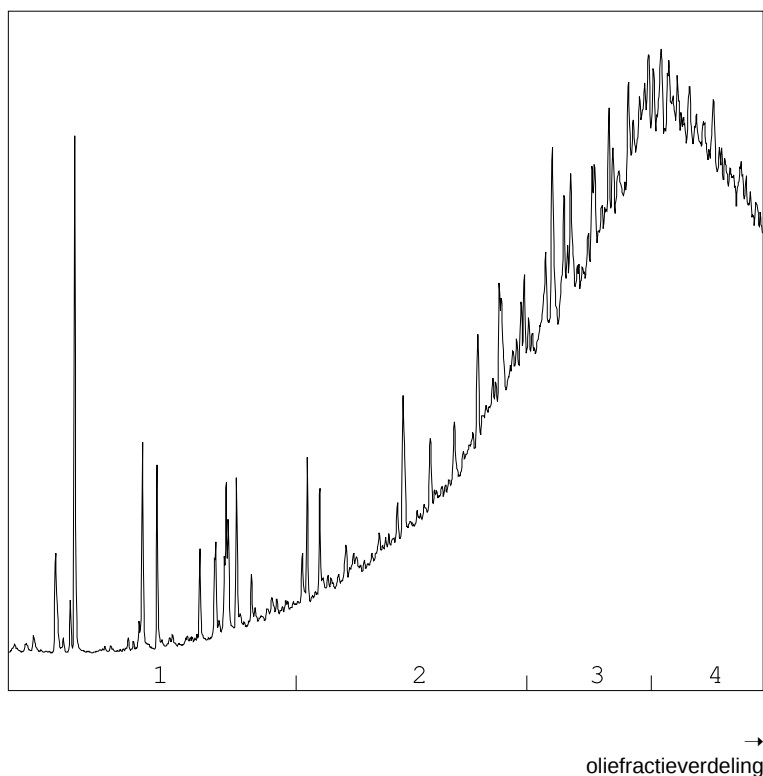
Uw referentie	: A-MM02 A10 (50-70) A12 (40-60)
Monstercode	: 7839533

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7839532
Uw project : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
omschrijving
Uw referentie : A-MM01 A02 (6-50) A04 (6-50) A05 (6-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	24 %
3) fractie C29 - C35	34 %
4) fractie C35 -< C40	36 %

minerale olie gehalte: 200 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

Projectcode : 1593114
Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7839532	A-MM01 A02 (6-50) A04 (6-50) A05 (6-30)	A02	0.06-0.5	4416816AA
		A04	0.06-0.5	4416844AA
		A05	0.06-0.3	4416856AA
7839533	A-MM02 A10 (50-70) A12 (40-60)	A10	0.5-0.7	4459523AA
		A12	0.4-0.6	4416722AA
7839534	A-MM03 A01 (80-100) A04 (70-100) A07 (40-90) A14 (50-100)	A01	0.8-1	4416849AA
		A04	0.7-1	4416850AA
		A07	0.4-0.9	4459526AA
		A14	0.5-1	4416738AA
7839535	A-MM04 A08 (100-150) A12 (140-170)	A08	1-1.5	4459521AA
		A12	1.4-1.7	4459869AA
7839536	A-M05 A03 (155-205)	A03	1.55-2.05	4416854AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1593114
Uw project omschrijving	: A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Ons kenmerk : Project 1593118
Validatieref. : 1593118_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TPLD-VDRB-GOBV-FHFD
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 augustus 2023

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1593118
Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7839548 = B-MM01 B01 (8-40) B03 (8-40) B04 (8-30) B07 (8-40)
7839549 = B-MM02 B02a (90-120) B04 (50-100) B05 (50-70) B06 (50-100)
7839550 = B-M03 B03 (40-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	31/07/2023	31/07/2023	31/07/2023
Ontvangstdatum opdracht	:	02/08/2023	02/08/2023	02/08/2023
Startdatum	:	02/08/2023	02/08/2023	02/08/2023
Monstercode	:	7839548	7839549	7839550
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	%	88,6	70,6	78,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,5	7,1	5,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	13,0	5,7

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	160	240
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,29	0,61
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	15	7,5
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	29	40
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,19	0,39
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	190	140
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	24	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	160	280

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	85	100
-------------------------------------	----------	------	----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	2,2	1,2
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	0,30
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	2,1	2,2
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,78	1,2
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	1,2	1,7
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,65	0,80
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,68	0,86
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,45	0,69
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,42	0,63
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	8,7	9,6

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	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	0,009
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,007
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,006
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,026

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1593118
Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
7839551 = B-MM04 B03 (150-200) B06 (120-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/07/2023
Ontvangstdatum opdracht : 02/08/2023
Startdatum : 02/08/2023
Monstercode : 7839551
Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % 71,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,8
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 20,9

Anorganische parameters - metalen
S barium (Ba) mg/kg ds 89
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds 6,7
S koper (Cu) mg/kg ds 11
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds < 0,05
S lood (Pb) mg/kg ds 13
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 22
S zink (Zn) mg/kg ds 44

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds < 0,05
S anthraceen mg/kg ds < 0,05
S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,05
S chryseen mg/kg ds < 0,05
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds < 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1593118
Uw project omschrijving	: A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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.

Uw referentie	: B-MM02 B02a (90-120) B04 (50-100) B05 (50-70) B06 (50-100)
Monstercode	: 7839549

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

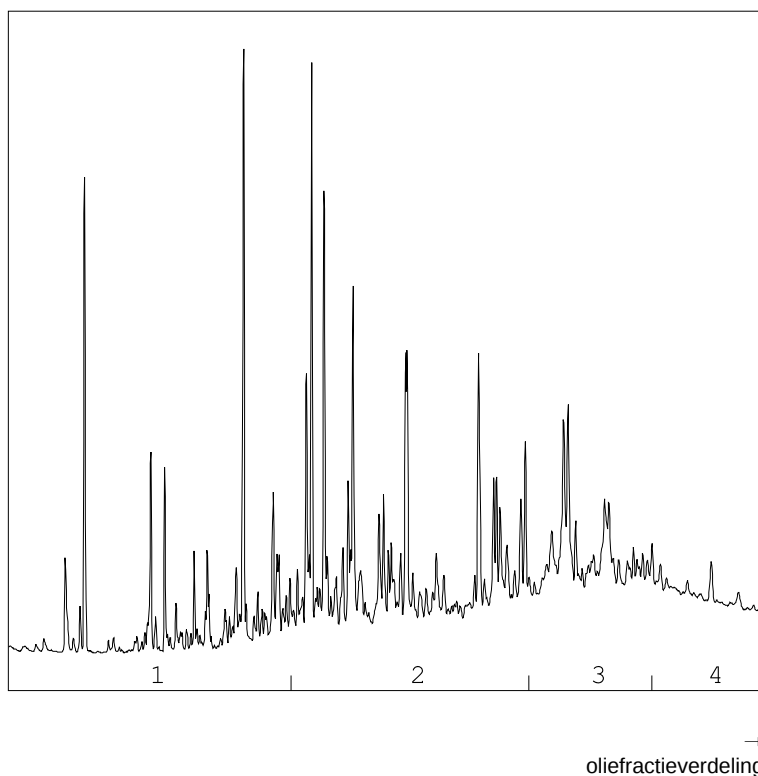
Uw referentie	: B-M03 B03 (40-80)
Monstercode	: 7839550

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7839549
Uw project : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
omschrijving
Uw referentie : B-MM02 B02a (90-120) B04 (50-100) B05 (50-70) B06 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	16 %
2) fractie C19 - C29	44 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 85 mg/kg ds

Minerale olie

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

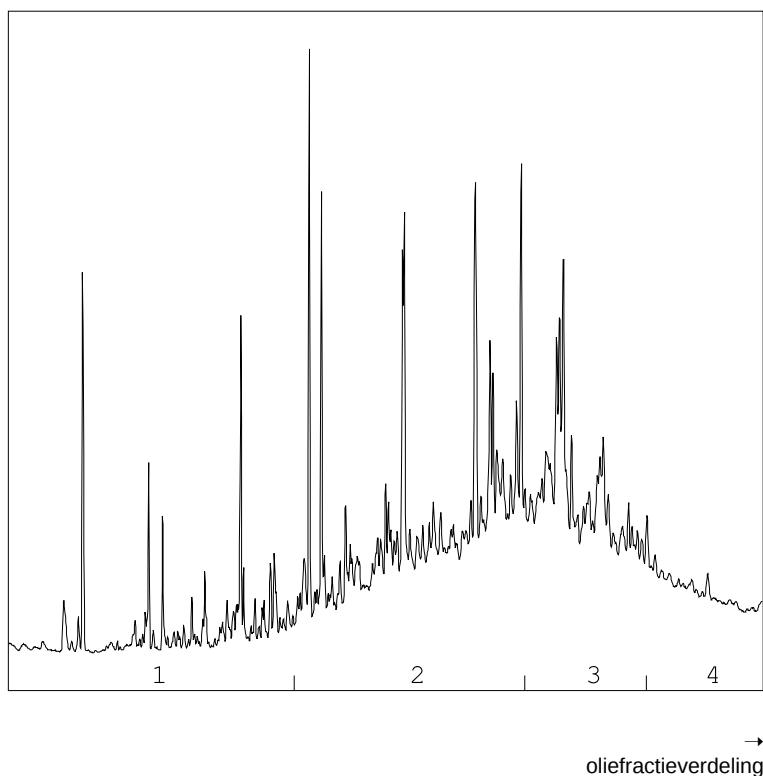
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7839550
Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Uw referentie : B-M03 B03 (40-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	10 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

minerale olie gehalte: 100 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

Projectcode : 1593118
Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7839548	B-MM01 B01 (8-40) B03 (8-40) B04 (8-30) B07 (8-40)	B01 B04 B03 B07	0.08-0.4 0.08-0.3 0.08-0.4 0.08-0.4	4459988AA 4460045AA 4459986AA 4416745AA
7839549	B-MM02 B02a (90-120) B04 (50-100) B05 (50-70) B06 (50-100)	B04 B05 B06 B02a	0.5-1 0.5-0.7 0.5-1 0.9-1.2	4460051AA 4459913AA 4460053AA 4459524AA
7839550	B-M03 B03 (40-80)	B03	0.4-0.8	4459536AA
7839551	B-MM04 B03 (150-200) B06 (120-170)	B03 B06	1.5-2 1.2-1.7	4459912AA 4460050AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1593118
Uw project omschrijving	: A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Ons kenmerk : Project 1599492
Validatieref. : 1599492_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SUYO-MRTT-EFUW-THDA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 augustus 2023

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599492
Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7856566 = A08-4 A08 (100-150)

7856567 = A12-5 A12 (140-170)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	31/07/2023	31/07/2023
Ontvangstdatum opdracht :	16/08/2023	16/08/2023
Startdatum :	16/08/2023	16/08/2023
Monstercode :	7856566	7856567
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	74,3	78,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,6	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	11,4	15,3

Anorganische parameters - metalen

S nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	23
---------------	----------	-----------	-----------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599492
Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599492
Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7856566	A08-4 A08 (100-150)	A08	1-1.5	4459521AA
7856567	A12-5 A12 (140-170)	A12	1.4-1.7	4459869AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1599492
Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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



BIJLAGE 4.2
Certificaat grondwater

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
s-Gravendijkseweg 37
2201CZ NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Ons kenmerk : Project 1595559
Validatieref. : 1595559_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EUDT-YXFS-HQTT-WHQV
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 augustus 2023

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat 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 analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1595559
Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7845988 = A03-1-1 A03 (140-240)

7845990 = B03-1-1 B03 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/08/2023	07/08/2023
Ontvangstdatum opdracht :	07/08/2023	07/08/2023
Startdatum :	07/08/2023	07/08/2023
Monstercode :	7845988	7845990
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	24	440
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2	4,7
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	2,2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3	6,6
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S styreen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21	0,21

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S dichloormethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,20	< 0,20
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,10	< 0,10
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,10	< 0,10
S trichlooretheen	µg/l	< 0,20	< 0,20
S trichloormethaan	µg/l	< 0,20	< 0,20
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,14	0,14
S som dichloorpropanen	µg/l	0,42	0,42

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,20	< 0,20
-------------------------------	------	--------	--------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1595559
 Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 7845989 = A15-1-1 A15 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/08/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 07/08/2023
 Startdatum : 07/08/2023
 Monstercode : 7845989
 Uw Matrix : Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

Vluchtige olie (C5 - C10):

C5-C8 fractie	µg/l	< 10
C8-C10 fractie	µg/l	< 10
S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,20
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,20
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,10
S styreen	µg/l	< 0,20
S toluen	µg/l	< 0,20
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,20
S som xylenen	µg/l	0,21

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1595559
Uw project omschrijving	:	A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1595559
 Uw project omschrijving : A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7845988	A03-1-1 A03 (140-240)	A03	1.4-2.4	0464446YA
		A03	1.4-2.4	0420028MM
7845990	B03-1-1 B03 (220-320)	B03	2.2-3.2	0464438YA
		B03	2.2-3.2	0420039MM
7845989	A15-1-1 A15 (200-300)	A15	2-3	0464445YA
		A15	2-3	0420005MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1595559
Uw project omschrijving	: A4243-Arkelse Onderweg 32 Gorinchem
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden 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 (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1



BIJLAGE 5.1
Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		A-MM01			A-MM02			A-MM03		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		brokken beton, sporen baksteen, sporen metselpuin			sporen baksteen, sporen metselpuin					
Certificaatcode		1593114			1593114			1593114		
Boring(en)		A02, A04, A05			A10, A12			A01, A04, A07, A14		
Traject (m -mv)		0,06 - 0,50			0,40 - 0,70			0,40 - 1,00		
Humus	% ds	0,90			4,30			3,10		
Lutum	% ds	1,00			1,00			16,10		
Datum van toetsing		8-8-2023			8-8-2023			8-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	91,3	91,3 ⁽⁶⁾		89,7	89,7 ⁽⁶⁾		81,2	81,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			<1			16,1		
Organische stof (humus)	%	0,9			4,3			3,1		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	34	132 ⁽⁶⁾		91	353 ⁽⁶⁾		130	182 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,25	0,39	-0,02	0,22	0,30	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	7,2	25,3	0,06	10	14	-0,01
Koper	mg/kg ds	9,3	19,2	-0,14	20	38	-0,01	22	30	-0,07
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,10	0,14	-0	0,18	0,21	0
Lood	mg/kg ds	16	25	-0,05	110	166	0,24	55	68	0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	9	26	-0,13	23	67	0,49	26	35	-0
Zink	mg/kg ds	50	119	-0,04	130	291	0,26	85	116	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,75	0,75		0,18	0,18	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,20	0,20		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,36	0,36		1,1	1,1		0,28	0,28	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,48	0,48		0,17	0,17	
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,54	0,54		0,17	0,17	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,35	0,35		0,13	0,13	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,36	0,36		0,16	0,16	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,30	0,30		0,12	0,12	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,29	0,29		0,12	0,12	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,0	1,0	-0,01	4,4	4,4	0,08	1,4	1,4	-0
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,002	0,005		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		0,015	-0		<0,016	-0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	200	1000	0,17	<35	<57	-0,03	<35	<79	-0,02

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

Grondmonster		A-MM04			A-M05			B-MM01		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					zwak schelphoudend					
Certificaatcode		1593114			1593114			1593118		
Boring(en)		A08, A12			A03			B01, B03, B04, B07		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,70			1,55 - 2,05			0,08 - 0,40		
Humus	% ds	4,00			0,20			0,50		
Lutum	% ds	2,40			1,00			1,00		
Datum van toetsing		8-8-2023			8-8-2023			8-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	72,8	72,8 ⁽⁶⁾		83,0	83,0 ⁽⁶⁾		88,6	88,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,4			<1			<1		
Organische stof (humus)	%	4,0			0,2			0,5		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	98	362 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,4	28,3	0,08	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Koper	mg/kg ds	13	25	-0,1	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	15	23	-0,06	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	27	76	0,63	5	15	-0,31	6	18	-0,27
Zink	mg/kg ds	64	142	0	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,012	-0,01		<0,025	0		<0,025	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<61	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B-MM02			B-M03			B-MM04		
Grondsoort		Klei			Veen			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen metselpuin			sporen houtskool					
Certificaatcode		1593118			1593118			1593118		
Boring(en)		B02a, B04, B05, B06			B03			B03, B06		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,20			0,40 - 0,80			1,20 - 2,00		
Humus	% ds	7,10			5,50			2,80		
Lutum	% ds	13,00			5,70			20,9		
Datum van toetsing		8-8-2023			8-8-2023			8-8-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	70,6	70,6 ⁽⁶⁾		78,6	78,6 ⁽⁶⁾		71,0	71,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	13,0			5,7			20,9		
Organische stof (humus)	%	7,1			5,5			2,8		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	160	261 ⁽⁶⁾		240	636 ⁽⁶⁾		89	103 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,36	-0,02	0,61	0,86	0,02	<0,20	<0,18	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	15	24	0,05	7,5	18,8	0,02	6,7	7,7	-0,04
Koper	mg/kg ds	29	39	-0,01	40	66	0,18	11	14	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,22	0	0,39	0,51	0,01	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	190	230	0,38	140	194	0,3	13	15	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	1,5	1,5	0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	24	37	0,02	22	49	0,22	22	25	-0,16
Zink	mg/kg ds	160	225	0,15	280	520	0,66	44	53	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	2,2	2,2		1,2	1,2		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,30	0,30		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1		2,2	2,2		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,78	0,78		1,2	1,2		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	1,2	1,2		1,7	1,7		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,65	0,65		0,80	0,80		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,68	0,68		0,86	0,86		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45		0,69	0,69		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42		0,63	0,63		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8,7	8,7	0,19	9,6	9,6	0,21	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,002	0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,001		0,009	0,016		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,007	0,013		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,006	0,011		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0073	-0,01		0,047	0,03		<0,018	-0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	85	120	-0,01	100	182	-0	<35	<88	-0,02

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 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Grondmonster		A08-4	A12-5
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		1599492	1599492
Boring(en)		A08	A12
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	1,40 - 1,70
Humus	% ds	1,60	0,80
Lutum	% ds	11,40	15,30
Datum van toetsing		21-8-2023	21-8-2023
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
		Index	Meetw
			GSSD
			Index
OVERIG			
Droge stof	%	74,3	74,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11,4	15,3
Organische stof (humus)	%	1,6	0,8
Aard artefacten	-		
Gewicht artefacten	g		
METALEN			
Nikkel	mg/kg ds	23	38
		0,04	23
			32
			-0,05

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 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100



BIJLAGE 5.2
Toetsingstabellen grondwater

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A03-1-1			A15-1-1			B03-1-1		
Datum bemonstering		7-8-2023			7-8-2023			7-8-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,40 - 2,40			2,00 - 3,00			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		9-8-2023			9-8-2023			9-8-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	24	24	-0,05				440	440	0,68
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23				4,7	4,7	-0,19
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06				<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01				2,2	2,2	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22				6,6	6,6	-0,14
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08				<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL										
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01				<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02				<0,20	<0,14	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01				<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07					<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07					<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01				0,14	<0,14	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0				<0,20	<0,14	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14					<0,20	<0,14	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14					<0,20	<0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14					<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0				0,42	<0,42	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0				<0,10	<0,07	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01				<0,10	<0,07	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0				<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0				<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05				<0,20	<0,14	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01				<0,20	<0,14	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03				<0,20	<0,14	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾					<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C5 - C8	µg/l				<10	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C8 - C10	µg/l				<10	7 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (I - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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
Dichloorpropan	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