

Toldam 5 te Heenvliet

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkenkend milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk A0868-06/SWI/rap2
Datum 15-08-2022

Opdrachtgever Rho Adviseurs
 t.a.v. Mevr. E. Louwers
 Weena 505
 3013 AL Rotterdam

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevrouw S. Wielemaker (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	15-08-2022	
Mevrouw P. Mulder (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	15-08-2022	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

INHOUDSOPGAVE

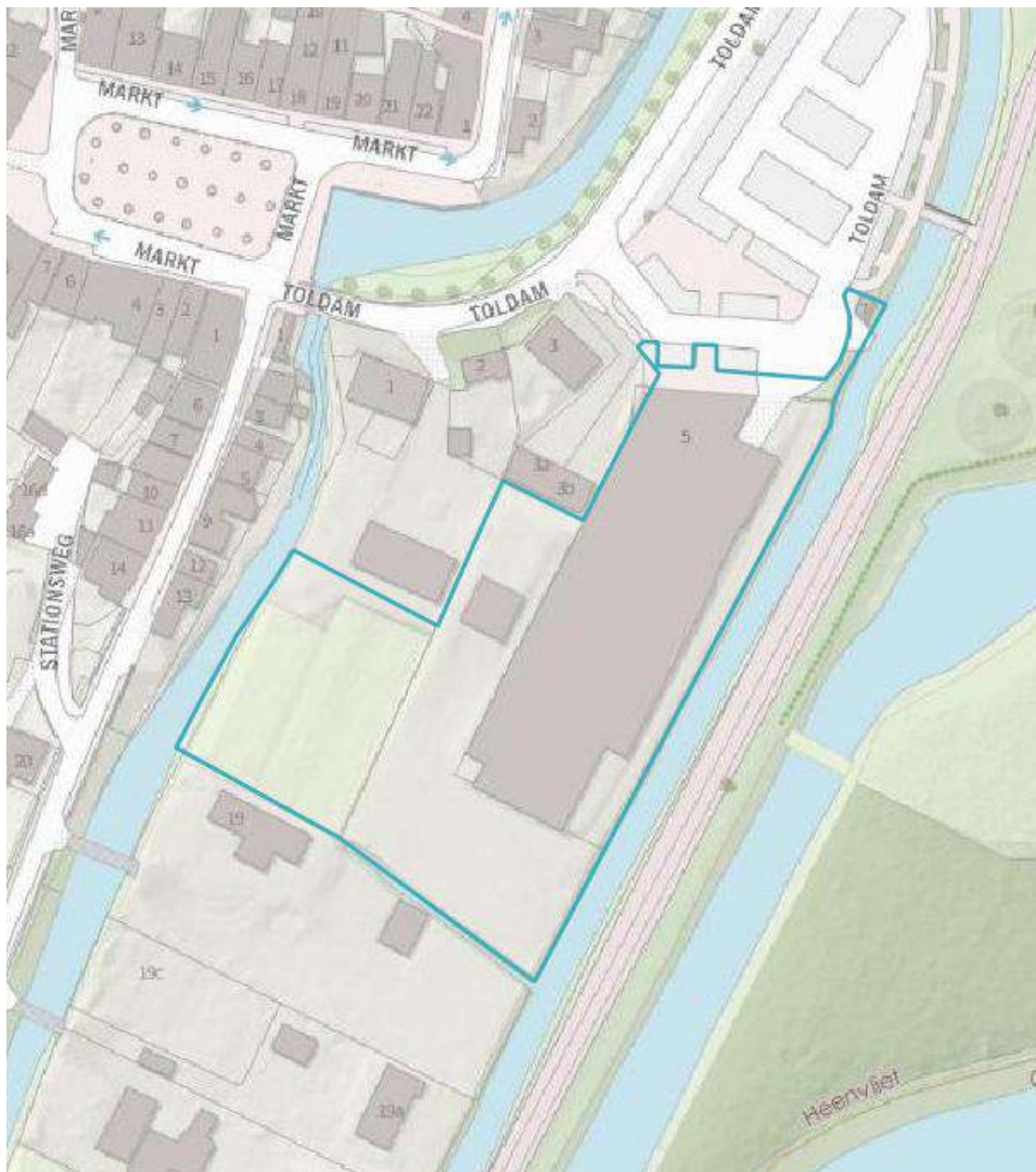
1	INLEIDING	4
2	MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK.....	6
2.1	AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	6
2.2	AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	7
2.3	POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING.....	8
2.4	BODEMKWALITEIT EN ASBEST.....	9
2.5	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	10
2.6	BEÏNVLOEDING	10
2.7	BODEMVERONTREINIGING	11
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	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN.....	17
3.5	INTERPRETATIE	18
3.6	TOETSING HYPOTHESE	19
3.7	CONCLUSIES	20
3.8	AANBEVELINGEN	21
4	BETROUWBAARHEID	22

BIJLAGEN

1. [Kaarten en tekeningen](#)
 - 1.1 Topografische kaart
 - 1.2 Situatietekening
2. [Vooronderzoek](#)
 - 2.1 Rapportage Bodemloket
 - 2.2 DCMR Milieudienst Rijnmond omgeving in kaart
 - 2.3 Verkennend bodemonderzoek Arnicon 2006
 - 2.4 Mailwisseling DCMR Milieudienst Rijnmond
 - 2.5 Fotoreportage
3. [Veldonderzoek](#)
 - 3.1 Formulieren veldonderzoek
 - 3.2 Boorstaten en legenda
4. [Laboratoriumonderzoek](#)
 - 4.1 Certificaten grond
 - 4.2 Certificaat grond asbest
 - 4.3 Certificaat grondwater
5. [Toetsingstabellen](#)
 - 5.1 Toetsingstabellen grond
 - 5.2 Toetsingstabellen grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Toldam 5 te Heenvliet (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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

Verklaring onafhankelijkheid

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Dennis Rietveld Milieutechniek. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 onder procescertificaat NC-SIK-20338

Milieuhygiënisch vooronderzoek

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

Het doel van het vooronderzoek is inzicht te verkrijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt 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 norm NEN 5740+A1;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

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

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 onderzoeksresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst en worden indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

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

2 MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

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

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

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

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

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	#1 / #2 / #3 / #4 / #5
Adres	Toldam 5	
Postcode / Plaats	3218 AW Heenvliet	
Gemeente	Nissewaard	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	76.381
	Y	431.093
Hoogte maaiveld	Z	Ca 1,2 m +NAP
Kadastraal	Gemeente	Heenvliet
	Gemeentecode	HVT04
	Sectie	B
	Nummers	4887, 4903, 4904, 5000, 5001, 5002 en 5004
Oppervlaktes (m ²)	Totaal	8.280 m ²
	Bebouwd	Ca. 3.000 m ²
	Verharding	Inpandig is een betonvloer aanwezig. Rondom de bebouwing is plaatselijk sprake van asfaltverharding
Belendingen	Alle richtingen	De onderzoekslocatie ligt aan de rand van een woonwijk en is aan de oostkant begrenst door het oppervlaktewater 'Bernisse'.
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen.	-
Conclusie		
Afbakening voldoende.		

#1: Perceelloep.nl

#2: IDDS Projectenkaart

#3: AHN.nl

#4: Bagviewer.kadaster.nl

#5: Google Earth

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 historisch onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie tot de jaren '90 onbebouwd is geweest een agrarisch doel diende. Vanaf de jaren '40 vond glastuinbouw op het terrein plaats. De eerste en tevens huidige bebouwing dateert uit 1999 en 2009 en bestaat uit een supermarkt met bijgebouw. Tot de jaren '50 bevond zich een sloot op het terrein. Verwacht wordt dat deze met gebiedseigen grond gedempt is. Opgemerkt wordt dat de exacte locatie van deze sloot onbekend is.	#1 / #2 / #3 / #4 / #5
Potentiële bronnen	<i>Gezien langdurige agrarisch functie van het terrein, waarbij eveneens teelt heeft plaatsgevonden, worden verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (OCB's) verwacht.</i> <i>Gezien de lange gebruikshistorie van de onderzoekslocatie worden ophooglagen verwacht. In dergelijke ophooglagen kunnen verhoogde gehalten zware metalen en PAK voorkomen.</i>	
Huidig gebruik	Momenteel is de locatie in gebruik als supermarkt.	
Potentiële bronnen	<i>In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.</i>	
Toekomstig gebruik	De toekomstige bestemming van de onderzoekslocatie is onbekend.	-
Conclusie		
Gezien langdurige agrarisch functie van het terrein, waarbij eveneens teelt heeft plaatsgevonden, worden verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (OCB's) verwacht. Gezien de lange gebruikshistorie kan in het verleden grond zijn aangebracht waarin verhoogde gehalten met zware metalen en PAK kunnen voorkomen.		

#1: Topotijdreis.nl

#2: Bodemloket.nl; Rapport (opgenomen in bijlage 2.1)

#3: Bagviewer.kadaster.nl

#4: DCMR Milieudienst Rijnmond; Omgeving in kaart (opgenomen in bijlage 2.2)

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag			
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?			
Uitwerking			Bronnen
Asbest	Op basis van Bodemloket en DCMR Milieudienst Rijnmond is er geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem.		#1 / #2 #3
	Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 2006 door Arnicon een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (C06-141-0; verkregen via de opdrachtgever). Opgemerkt wordt dat het een kleiner perceel betreft dan de huidige onderzoekslocatie. Hierin zijn in de bovengrond geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen (kolengruis). Vermeld moet worden dat analytisch geen asbest is onderzocht.		
Bodemkwaliteit	Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van bijmengingen met puin de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.		#4 / #5 / #6
	Bodemfunctieklasse	Wonen	
	Bodemkwaliteitszone	B3 Recente bebouwing (vanaf 1945)	
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0 - 1,0 m-mv): Landbouw Ondergrond (1,0 - 2,0 m-mv): Landbouw	
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 beschikbare gegevens is de verwachte milieuhygiënische kwaliteit klasse 'Wonen'.			

#1: Bodemloket.nl; Rapport (opgenomen in bijlage 2.1)

#2: DCMR Milieudienst Rijnmond; Omgeving in kaart (opgenomen in bijlage 2.2)

#3: Arnicon; Verkennend bodemonderzoek (C06-141-0), d.d. 05-05-2006 (opgenomen in bijlage 2.3)

#4: Gemeente Nissewaard; Bodemfunctieklassenkaart

#5: Gemeente Nissewaard; Bodemkwaliteitskaart

#6: Gemeente Nissewaard; Ontgravingskaart

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 en klei	#1 / #2
	0,5 - 3,0 m-mv	Klei	
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 1,0 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 - 17,0 m-mv	Deklaag	
	17,0 - 31,0 m-mv	1 ^e watervoerende pakket	
	Stromingsrichting 1 ^e WVP	Noordoost	
Bodemvreemde lagen	Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden ophooglagen verwacht.		
Conclusie			
Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden bodemvreemde lagen verwacht ten gevolge van ophooglagen.			

#1: DINOloket.nl

#2: Archief IDDS

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 / #2
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; Rapport (opgenomen in bijlage 2.1)

#2: DCMR Milieudienst Rijnmond; Omgeving in kaart (opgenomen in bijlage 2.2)

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: Bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		Bronnen
Onderzoek ter plaatse van de locatie		
	Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in 1997 en 2006 twee bodemonderzoeken uitgevoerd, waarvan het onderzoek uit 1997 noch bij DCMR Milieudienst Rijnmond, noch bij Gemeente Nissewaard beschikbaar was. Het rapport uit 2006 is verkregen via de opdrachtgever. Opgemerkt wordt dat het onderzoek was uitgevoerd op een kleiner dan de huidige onderzoekslocatie. Hieruit blijkt het volgende: - Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (C06-141-0). De aanleiding hiervan was de aanvraag van een bouwvergunning. In de bovengrond is een lichte verontreiniging met kwik, zink en PAK aangetroffen. Tevens is de grond matig verontreinigd met koper en lood. Na uitsplitsing bleek de grond slechts licht verontreinigd met lood. Het grondwater is niet verontreinigd.	#1 / #2 / #3
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Bij DCMR Milieudienst zijn een tweetal onderzoeken opgevraagd. De rapporten kunnen worden ingezien via de website van DCMR Milieudienst Rijnmond. Hieruit blijkt het volgende: - Nabij de onderzoekslocatie (Toldam 1/1a) is in 2010 door de Bodem Onderzoeker B.V een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (BOZ-9480). De aanleiding hiervoor was de voorgenomen eigendomsoverdracht van het terrein. Hierin is in de bovengrond een lichte verontreiniging met enkele zware metalen en minerale olie aangetroffen. Tevens overschrijdt het gehalte PAK de interventiewaarde. De ondergrond is licht verontreinigd met lood en kwik. Het grondwater is licht verontreinigd met barium, molybdeen en dichlooretheen. - Nabij de onderzoekslocatie (Toldam 1/1a) is in 2012 door DETA Milieu een nader bodemonderzoek uitgevoerd (120609D). De aanleiding hiervoor was de hierboven beschreven sterke verontreiniging met PAK op het terrein. De verontreiniging is ingekaderd. Plaatselijk is sprake van een lichte verontreiniging met PAK; zeer plaatselijk is sprake van een matige verontreiniging met PAK. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.	#1 / #5
Conclusie		
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij lichte verontreinigingen in de bovengrond zijn aangetroffen. Nabij de onderzoekslocatie zijn in het verleden een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd waarbij in de grond en het grondwater lichte tot zeer plaatselijk matige verontreinigingen zijn aangetroffen. Op basis van bovenstaande bevindingen worden ter plaatse van de onderzoekslocatie hoogstens lichte verontreinigingen verwacht.		

#1: Bodemloket.nl; Rapport (opgenomen in bijlage 2.1)

#2: DCMR Milieudienst Rijnmond; Omgeving in kaart (opgenomen in bijlage 2.2)

#3: Arnicon; Verkennend bodemonderzoek (C06-141-0), d.d. 05-05-2006 (opgenomen in bijlage 2.3)

#4: Mailwisseling DCMR Milieudienst Rijnmond (opgenomen in bijlage 2.4)

#5: Website DCMR Milieudienst Rijnmond

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 04-06-2021 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden en hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens.

Ter illustratie is in bijlage 2.5 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	Gezien de lange gebruikshistorie van de onderzoeklocatie worden ophooglagen verwacht. In dergelijke ophooglagen kunnen verhoogde gehalten zware metalen en PAK voorkomen. Echter is ter plaatse van de onderzoeklocatie is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, waarbij slechts lichte verontreinigingen in de bovengrond zijn aangetroffen. Op basis van de bekende gegevens worden ter plaatse van de onderzoeklocatie hoogstens lichte verontreinigingen verwacht. Derhalve wordt de onderzoeksstrategie 'onverdacht', onzes inziens, afdoende geacht voor het vaststellen van eventuele verontreinigingen ter plaatse van de onderzoeklocatie. Gezien langdurige agrarisch functie van het terrein, waarbij eveneens teelt heeft plaatsgevonden, worden verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen (OCB's) verwacht.
Hypothese	<u>Onverdacht</u> Als aandacht parameters worden aangemerkt: Grond: zware metalen, PAK, OCB's

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+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie. In het verleden heeft op de locatie een voormalige sloot gelopen. De exacte locatie van de voormalige sloot is onbekend. Tijdens de veldwerkzaamheden is extra aandacht verricht om na te gaan in hoeverre de demping visueel nog terug te vinden is (afwijkend dempingsmateriaal, slib- en rietresten). Dit wordt gecombineerd met het onderzoek van het gehele terrein. Een tweetal diepere boringen zijn geplaatst ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de sloot. In verband met de omvang van de locatie en de aanwezigheid van mogelijke ophooglagen is een aantal diepe boringen tot 1,0 m-mv doorgezet. Tevens is de bovengrond aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen OCB's.
Opmerking	<i>In 2021 is het oostelijk deel van de onderzoekslocatie onderzocht. In 2022 is op verzoek van de opdrachtgever perceel 4887 ook onderzocht. Deze onderzoeken zijn gezamenlijk gerapporteerd als zijnde één onderzoeksgebied. Gezamenlijk voldoet het aantal boringen en analyses aan de NEN 5740.</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

Uitvoeringsperiode	Grondmonstername: 04-06-2021 en 18-07-2022 Watermonstername: 16-06-2021 en 01-08-2022				
Uitvoerende partij	D. Rietveld Milieutechniek, IDDS Milieu en Bodem Expert				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002				
Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele terrein	Boring	0,5	7	02, 04, 06, 09 t/m 11, 13	-
		1,0	4	05, 07 ¹ , 12, 16B ² , 19 t/m 21	-
		2,0 - 2,5	4	03, 08 ¹ , 14, 15, 18	-
	Peilbuis	3,0	1	01, 17	-

#1: Boringen zijn geplaatst ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot.

#2: Boring 16 is vanwege het inpandig aanwezig zijn van een machinaal niet te doorboren laag naar buiten geplaatst.

Uitvoeringswijze

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag met daarin de gegevens van het veldwerkbureau en de namen van de veldwerkers is opgenomen in bijlage 3. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot het veldonderzoek en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever.

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

Bodemopbouw

Per meetpunt is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodem nauwkeurig beschreven. Op basis van deze beschrijving is per meetpunt een boorstaat vervaardigd. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 3.

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

- De bovengrond bestaat afwisselend uit matig fijn zand en klei.
- De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 3,0 m-mv uit klei. Plaatselijk komt een laagje zand voor.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

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

Indien er sprake is van afwijkingen en/of bijmengingen zijn deze, per meetpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de boorstaten blijkt in hoofdlijnen het navolgende:

- In de bovengrond zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier sporen baksteen (boring 09, 11, 18, 19 en 21), koolas (boring 03, 05, 06) en sporen / resten metselpuin (boring 01 en 12). Plaatselijk is de grond zwak metselpuin - en/of koolashoudend (boring 06 en 09).
- In de ondergrond zijn zeer plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier sporen metselpuin (boring 03) of resten slib (boring 07). De resten slib duiden op een voormalige sloot. Er is geen dempingsmateriaal aangetroffen. hoogstwaarschijnlijk is de demping gerealiseerd met gebiedseigen grond.

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. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in de boven - en ondergrond plaatselijk metselpuin aangetroffen. Dergelijke bijmengingen worden volgens bijlage A van de NEN 5725 als asbestverdacht beschouwd.

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]	Troebel-heid [NTU]	Monster-name d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
01	2,00 - 3,00	1,40	7,3	700	14,8	16-06-2021	Geen bijzonderheden
17	2,00 - 3,00	1,73	6,7	1250	52	01-08-2022	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 de gemeten waarde voor de troebelheid enigszins verhoogd is. 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.

Samenstelling analysepakketten

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

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

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

De bovengrond is aanvullend geanalyseerd op bestrijdingsmiddelen (OCB's).

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

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

Analysestrategie asbest

De grondmonsters zijn geanalyseerd op asbest conform de NEN 5898 strategie.

3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 4 zijn opgenomen. De analyseresultaten zijn, waar van toepassing, getoetst middels de Bodem Toets en Validatieservice (BoToVa). De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5.

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

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

Asbest

Ter indicatie zijn twee indicatieve mengmonsters samengesteld ten behoeve van asbest. De mengmonsters betreffen boringen waarin baksteen en / of metselpuin is aangetroffen. De resultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven op de analysecertificaat in bijlage 4.1. De resultaten zijn beknopt weergegeven in tabel 3.4.1b.

De volgende mengmonsters zijn samengeteld:

- ASB-01: boring 01 (0-50), 06 (0-50), 09 (0-50), 11 (0-50), 12 (0-50)
- ASB-02: boring 03 (50-150)

TABEL 3.4.1a: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten "Algemene bodemkwaliteit"

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)
Bovengrond					
MM01 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	Zand, zwak metselpuinhoudend, sporen koolas	#1	Kobalt (0,05); Kwik (-); Lood (0,07); Nikkel (0,49); Zink (0,11)	-	-
MM02 01 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	Zand, sporen metselpuin, sporen baksteen, zwak koolashoudend, resten metselpuin	#1	Cadmium (0,03); Kobalt (0,01); Kwik (0,01); Lood (0,12); Nikkel (0,18); Zink (0,3); PCB (0,01)	-	-
MM05 18 (0-50) 19(0-50) 21(0-50)	Klei, sporen baksteen	#1	Nikkel (-) Kwik (-) Lood (0,02) PAK (0,11)	-	-
Ondergrond					
MM03 03 (100-150)	Klei, sporen metselpuin	#2	Cadmium (0,06); Kobalt (0,02); Koper (0,02); Kwik (0,01); Lood (0,3); Nikkel (0,27); Zink (0,5); PCB (0,04)	-	-
MM04 01 (150-200) 08 (50-100) 14 (100-150)	Klei, geen bijzonderheden	#2	Nikkel (0,15)	-	-
MM06 17(50-80) 18(100-150) 20(50-100) 21(50-100)	Klei, geen bijzonderheden	#2	PCB (0,01)	-	-
Grondwater					
01-1-1 (200-300)	Grondwater, geen bijzonderheden	#3	-	-	-
17-1-1 (200-300)	Grondwater, geen bijzonderheden	#3	Barium (0,07) Xylenen (0,05)	-	-

Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst
 #1 : Standaardpakket grond + OCB's
 #2 : Standaardpakket grond
 #3 : Standaard pakket grondwater
 > AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

TABEL 3.4.1b: Overzicht monster en toetsingsresultaten "Asbest onderzoek"

Monstercodes	Resultaat
ASB-01 01 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	<2,0 mg/kg.ds.
ASB-02 03 (50-150)	1,4 mg/kg.ds.

3.5 INTERPRETATIE

Algemene bodemkwaliteit

Bovengrond

De bovengrond bestaat afwisselend uit klei en zand. Plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De bovengrond bevat hier bijmenging met baksteen, koolas en metselpuin. Op basis van de analyse -en toetsingsresultaten (MM01, MM02 en MM05) blijkt de bovengrond licht verontreinigd te zijn met enkele zware metalen, PAK en PCB.

Ondergrond

De ondergrond uit klei. Plaatselijk komt een laagje zand voor. Plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De ondergrond bevat hier sporen metselpuin of resten slib. De resten slib duiden op een voormalige sloot. Er is geen dempingsmateriaal aangetroffen. Hoogstwaarschijnlijk is de demping gerealiseerd met gebiedseigen grond. Op basis van de analyse -en toetsingsresultaten (MM03, MM04 en MM06) blijkt de ondergrond licht verontreinigd te zijn met enkele zware metalen en PCB.

Grondwater

Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen EC) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarde ten opzichte van een natuurlijk situatie. Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) enigszins verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend. Op basis van de analyse -en toetsingsresultaten blijkt het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 17 is hooguit licht verontreinigd met barium en xylenen.

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en grondwater Onzes inziens afdoende mate vastgelegd. De grond en het grondwater zijn hoogstens licht verontreinigd. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek.

Asbest (indicatief)

In de op asbest geïnspecteerde grond is geen asbestverdacht materiaal (grove fractie) aangetroffen. Voor mengmonster ASB-01 is het gehalte asbest lager dan de betreffende detectiegrens; voor mengmonster ASB-02 is een gehalte asbest aangetroffen van 1,4 mg/kg.ds.

Samenvattend is vastgesteld dat ter plaatse van de boringen waar asbestverdachte bijmengingen aangetroffen zijn (boring 01, 06, 09, 11, 12), geen, dan wel een gehalte asbest is aangetroffen dat lager is dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg.ds.). Het resultaat van de asbestanalyses wordt dan ook representatief voor het gehele terrein beschouwd. Het is aannemelijk dat in een officieel verkennend asbestonderzoek de interventiewaarde voor asbest niet zal worden overschreden. Een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 wordt, onzes inziens, niet noodzakelijk geacht.

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	Onverdacht
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Verworpen (formeel) Reden: in de grond en het grondwater komen lichte verontreinigingen voor.
Representativiteit	Naar verwachting heeft de onderzoeksstrategie geen invloed gehad op de representativiteit van het onderzoek.

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van Rho Adviseurs is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Toldam 5 te Heenvliet.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Door middel van een verkennend milieukundig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies vastgesteld:

- De grond bevat plaatselijk bijmenging met baksteen, koolas en metselpuin. In de ondergrond zijn zeer plaatselijk resten slib aangetroffen, wat duidt op een voormalige sloot. Er is geen dempingsmateriaal aangetroffen. Hoogstwaarschijnlijk is de demping gerealiseerd met gebiedseigen grond;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- De bovengrond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en PCB;
- De ondergrond is licht verontreinigd met zware metalen en PCB;
- Analytisch is een lichte concentratie (1,4 mg/kg ds.) asbest aangetoond;
- Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met barium en xylenen.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijding van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese 'onverdacht' voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Daarnaast is analytisch een lichte concentratie asbest aangetoond. De gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel, onzes inziens, niet noodzakelijk is.

Op basis van de huidige onderzoeksgegevens is in afdoende mate een beeld verkregen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Belemmeringen inzake de aanvraag van een omgevingsvergunning worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

3.8 AANBEVELINGEN

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

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

Het bodemonderzoek is steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat plaatselijk sprake kan zijn van een afwijkende bodemopbouw. Ook is het niet uit te sluiten dat plaatselijk nog restanten van voormalige watergangen in de bodem aanwezig zijn. 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.

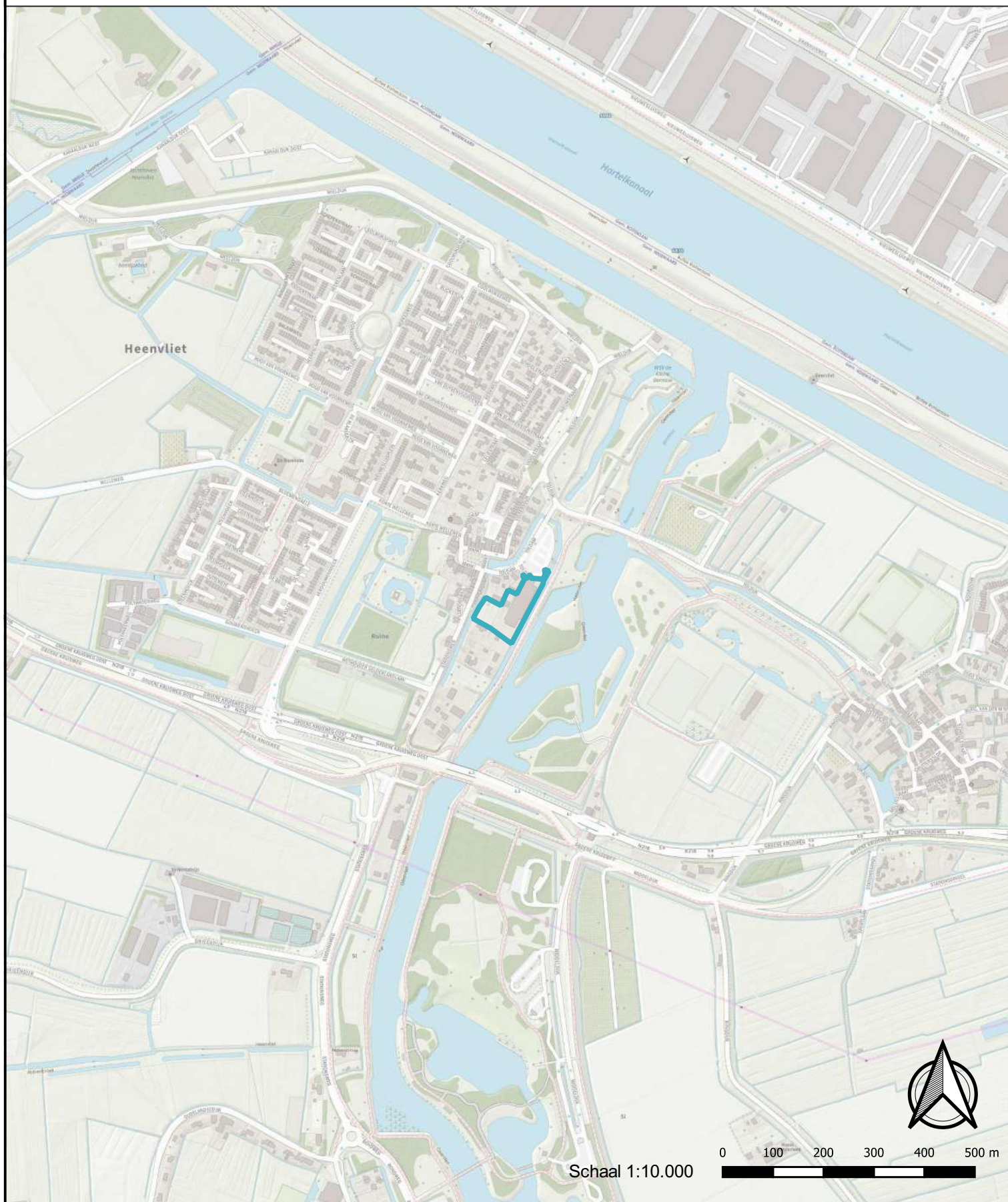
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie)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

- 1.1 TOPOGRAFISCHE KAART
- 1.2 SITUATIEKENING

1.1 Topografische kaart

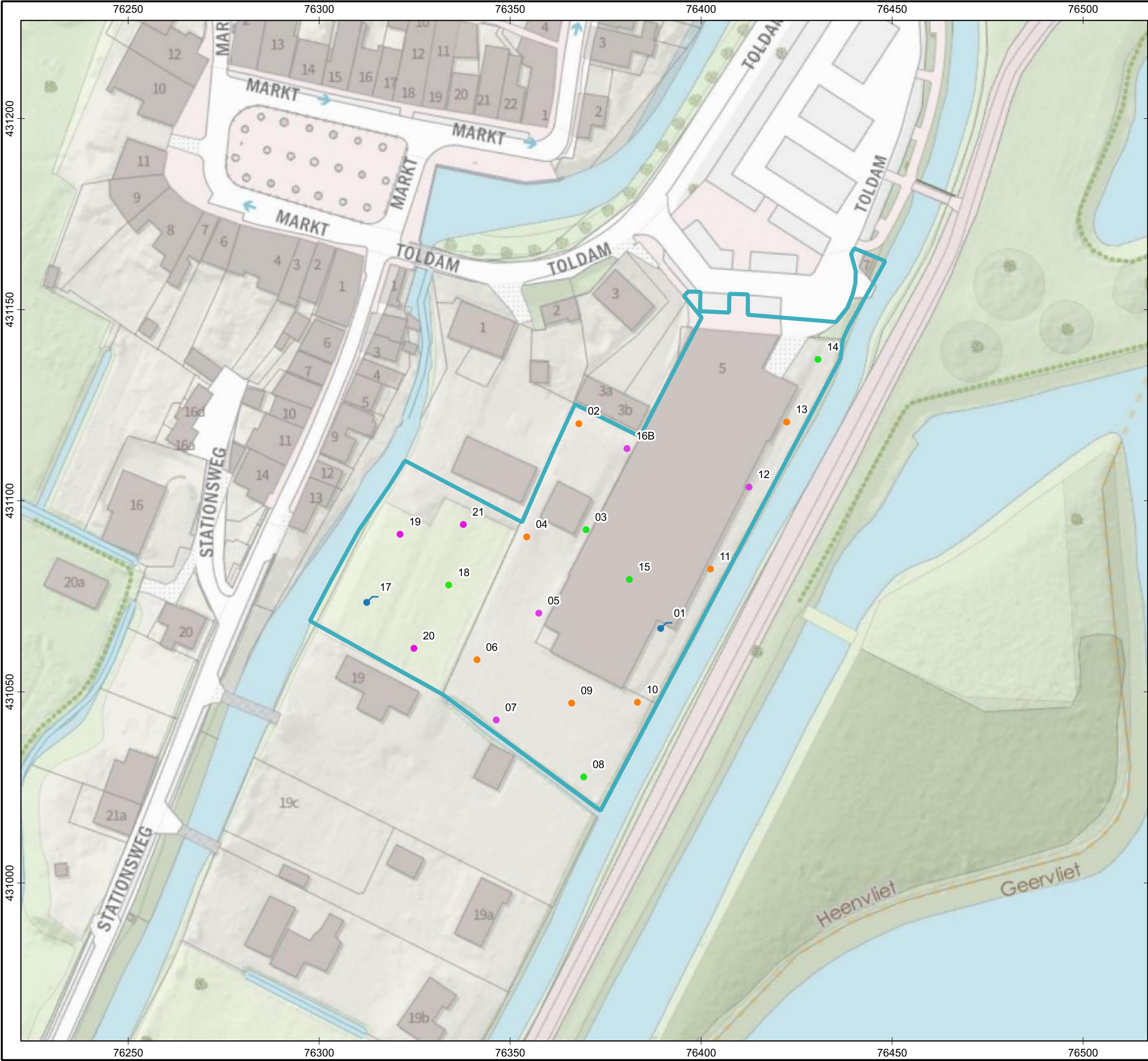


Legenda

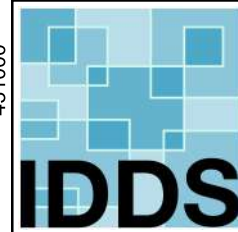
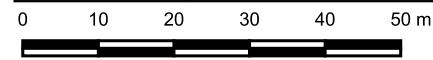
 Onderzoekslocatie

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling





- Legenda**
- Onderzoekslocatie
 - Boorpunten**
 - Boring tot 0,5 m -mv
 - Boring tot 1,0 m -mv
 - Boring tot 2,0 m -mv
 - Boring met peilbuis



Opdrachtgever
Rho Adviseurs

Projectnummer
A0868-06

Locatie
Toldam 5 te Heenvliet

Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek

Bijlagennummer
1.2

Getekend: ASWI

Formaat: A3

Schaal: 1:1.000

Schaal situatie: 1:10.000

Datum: 28-6-2022

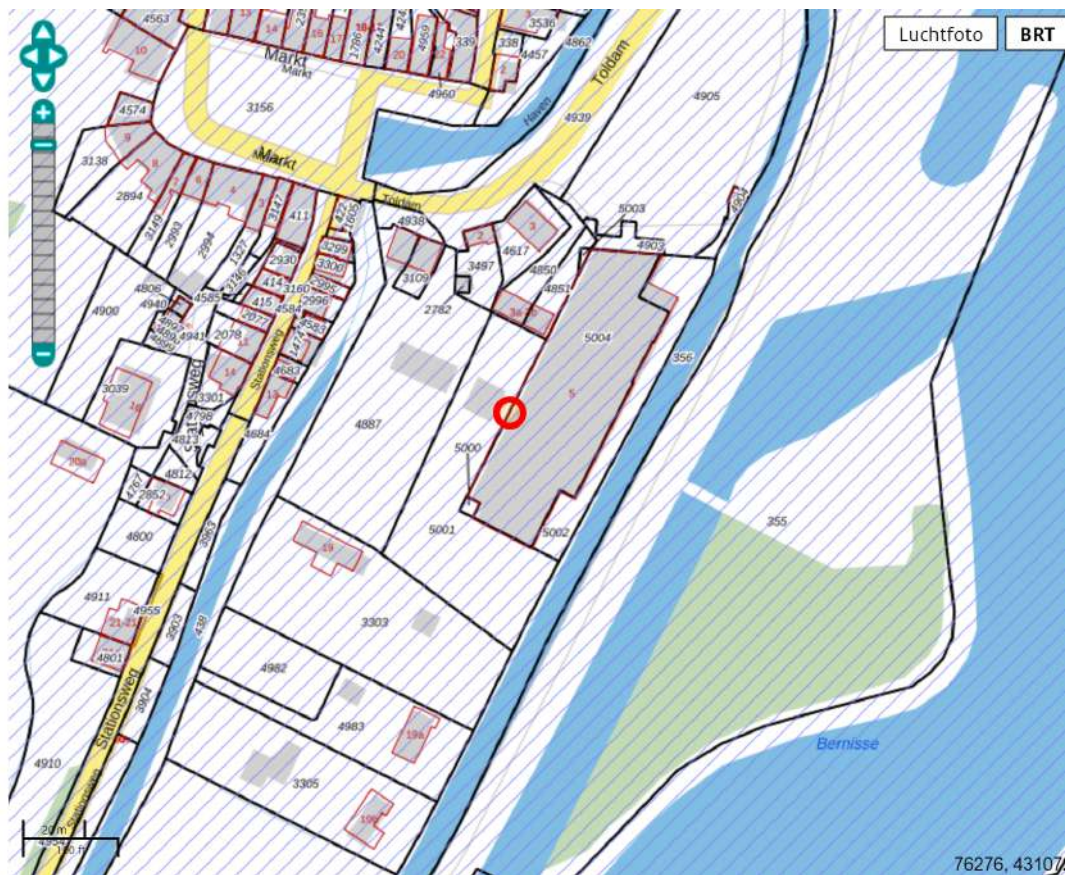
BIJLAGE 2

- 2.1 RAPPORTAGE BODEMLOKET
- 2.2 DCMR MILIEUDIENST RIJNMOND OMGEVING IN KAART
- 2.3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK ARNICON 2006
- 2.4 MAILWISSELING DCMR MILIEUDIENST RIJNMOND
- 2.5 FOTOREPORTAGE



Rapport Bodemloket

Datum: 20-5-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 [Algemeen](#)

2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.

Omgeving in kaart

Rapport



Datum afdruk: 20-05-2021

Waarschuwing:

Dit rapport geeft de resultaten weer van uw zoekopdracht. Alleen de door u gekozen thema's worden getoond. De zoekopdracht is gebaseerd op een punt en niet op een vlak. Dit kan betekenen dat er (meer) relevante resultaten zijn voor het door u gezochte adres die niet automatisch zijn geselecteerd. Selecteer in dat geval op de kaart de items handmatig en maak een nieuw of extra rapport.

<http://www.dcmr.nl/proclaimer>

Bodeminformatie

  (Ondergrondse) tanks

  Onderzoekslocaties

Vergunningen / Meldingen

   Vergunningen (definitief)

   Meldingen

(Ondergrondse) tanks



Geen data gevonden voor (ondergrondse) tanks

Onderzoekslocaties



Toldam ong. parkeerterrein AH (AA056800212)

Adres	Toldam ong. parkeerterrein AH Toldam 0 Heenvliet (Nissewaard)
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolg	uitvoeren NO

Rapporten

	Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1	03-05-2002	Bouwstoffenbesluit	Milieuservices Hellevoetsluis b.v.	
2	05-11-1997	Verkenkend onderzoek NVN 5740	Grontmij	
3	01-09-1984	Oriënterend bodemonderzoek	DCMR Milieudienst Rijnmond	

(Historische) bedrijfsactiviteiten

Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	onbekend	heden



Molenweg 14-14a (AA056801811)

Adres	Molenweg 14-14a Molenweg 14 3227AR Oudenhorn (Hellevoetsluis)
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

Rapporten

Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1 01-09-1984	Oriënterend bodemonderzoek	DCMR Milieudienst Rijnmond	

(Historische) bedrijfsactiviteiten

Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
demping (niet gespecificeerd)	onbekend	onbekend

Vergunningen (definitief)



Geen data gevonden voor vergunningen (definitief)

Meldingen



Geen data gevonden voor meldingen

RAPPORT C06-141-O

Verkennd milieukundig bodemonderzoek
ter plaatse van een locatie aan de
Toldam 5 te Heenvliet

Capelle a/d IJssel,
mei '06

Opdrachtgever: Sight adviseurs voor milieu en landschap
Postbus 118
3900 AC VEENENDAAL

Rapportage: G.J. Meijers

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Sight adviseurs voor milieu en landschap te Veenendaal is aan Arnicon de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend milieukundig bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Toldam 5 te Heenvliet. Onder A06-141 is op de locatie tevens archeologisch onderzoek verricht. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een totale oppervlakte van ongeveer 1.650 m², is momenteel in gebruik als grasland.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een bouwvergunning.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoeksopzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 3. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 3: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monstercode	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in cm-mv	Hoofdbestanddeel/ Bijmenging	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
MM-1	02+04+06+09 (0,0-0,5)	Klei/sporen kolengruis	NEN-G, H+L	-
MM-2	01+06+07+10 (0,0-0,6)	Klei	NEN-G, H+L	-
MM-3	02+04+09+11 (0,4-1,0)	Klei	NEN-G, H+L	-
	06 (2,0-3,0)	grondwater	-	NEN-W

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet en de resultaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). ALcontrol B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 170025:1999.

Toetsingskader

Als eerste beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de Circulaire Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000. Op bijlage 6 zijn de voor organische stof en lutum gecorrigeerde toetsingswaarden weergegeven. De hiervoor benodigde gehalten organische stof en lutum zijn voor een aantal representatieve grond(meng)monsters in het laboratorium bepaald.

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd : gehalte lager dan of gelijk aan de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde ($\frac{1}{2}(S+I)$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

In het analysepakket voor grond is de indicatieve parameter EOX opgenomen (extraheerbare organische halogeenvoudende stoffen). EOX wordt gebruikt als "trigger"-parameter voor onder meer chloorhoudende bestrijdingsmiddelen en PCB's. Voor EOX is in het kader van de Wet bodembescherming geen interventiewaarde vastgesteld, omdat hiervoor geen toxicologische onderbouwing kan worden gegeven. Conform de notitie van VROM d.d. 15 mei 2000 wordt geen organische stofcorrectie toegepast bij de toetsing. De NEN 5740 schrijft een nader onderzoek voor wanneer het EOX gehalte hoger is dan 3 mg/kg d.s.

Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (bijlagen 4 en 5) en de berekende streef- en interventiewaarden (bijlage 6) zijn tabel 4 en tabel 5 samengesteld. Naast de gemeten gehalten zijn hierin de overschrijdingen van de streef- (S), de interventie- (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S+I)$) aangegeven.

TABEL 4: GROND (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster Bodemtype ¹	MM-1 ¹ / Klei/sp. kolengruis	MM-2 ² // klei	MM-3 ³ /// klei
droge stof (gew.-%)	80,9	80,9	79,8
organische stof (%vdDS)	3,1	1,5	3,0
min. delen <2µm (%vdDS)	19	28	21
metalen			
arsen	8,7	14	12
cadmium	<0,4	0,4	<0,4
chrom	<15	31	31
koper	140 **	22	15
kwik	0,79 *	0,32 *	0,09
lood	340 **	65	24
nikkel	13	20	21
zink	140 *	150 *	83
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	8,2 *	1,4 *	<0,2
EOX	0,14	<0,1	<0,1
minerale olie			
fractie C10-C12	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20

¹ MM-1 02(0-40) 04(0-40) 05(0-50) 09(0-50)

² MM-2 01(0-50) 07(0-50) 06(0-50) 10(0-60)

³ MM-3 02(40-100) 04(40-100) 09(50-100) 11(50-100)

TOETSING:

blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of lager dan de detectiegrens

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

/ lutum 19 %; humus 3,1 %

// lutum 28 %; humus 2 %

/// lutum 21 %; humus 3 %

TABEL 5: GRONDWATER (gehalten in µg/l)

Monster	06
Filterdiepte in m-mv	2,0-3,0
metalen	
arsen	<5
cadmium	<0,4
chrom	<1
koper	<5
kwik	<0,05
lood	<10
nikkel	<10
zink	<20
vluchtige aromaten	
benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
xylenen	<0,5
totaal BTEX	<1
naftaleen	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen	
1,2-dichloorethaan	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1
trichlooretheen	<0,1
chloroform	<0,1
chloorbenzenen	
monochloorbenzeen	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2
minerale olie	
fractie C10-C12	<10
fractie C12-C22	<10
fractie C22-C30	<10
fractie C30-C40	<10
totaal olie C10-C40	<50

TOETSING:

- blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of lager dan de detectiegrens
 * het gehalte is groter dan de streefwaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van matig verhoogde gehalten in het sporen kolengruishoudende topplaagmengmonster MM-1 zijn de separate grondmonsters geanalyseerd op de stoffen, waarvoor in het mengmonster de tussenwaarde wordt overschreden. Voor de resultaten van deze analyses wordt verwezen naar bijlage 4 en de tabellen 6 en 7.

TABEL 6: GROND UITSPLITSING MM-1 (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster Bodemtype ¹⁾	U-1 ¹ / Klei/sp. kolengruis	U-2 ² / Klei/sp. kolengruis	U-3 ³ / Klei/sp. kolengruis	U-4 ⁴ / Klei/sp. kolengruis
droge stof (gew.-%)	81,7	80,2	80,5	79,4
metalen				
koper	17	24	28	20
lood	44	110 *	110 *	49

- ¹ U-1 02(0-40)
² U-2 04(0-40)
³ U-3 05(0-50)
⁴ U-4 09(0-50)

TOETSING:

- blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of lager dan de detectiegrens
 * het gehalte is groter dan de streefwaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
 / lutum 19 %; humus 3,1 %

Interpretatie

Uit tabel 4 blijkt dat in het sporen kolengruishoudende topplaagmengmonster MM-1 matig verhoogde gehalten zijn aangetoond voor koper en lood. Uit tabel 6 blijkt dat de koper- en loodgehalten in de separate monsters slechts niet tot licht verhoogd zijn. Kennelijk is de matige verontreiniging uiterst beperkt van omvang. Voor het overige zijn in het kolengruishoudende mengmonster MM-1 licht verhoogde gehalten aangetoond voor kwik, zink en PAK. In het tweede topplaagmengmonster MM-2, waarin geen kolengruis is aangetroffen, zijn ook de gehalten aan kwik, zink en PAK licht verhoogd, maar zijn voor koper en lood geen verhoogde gehalten aangetoond. In het uit klei bestaande mengmonster uit de grondlaag van ongeveer 0,4-1,0 m-mv is voor geen enkele van de onderzochte stoffen een verhoogd gehalte aangetoond.

Uit tabel 5 blijkt dat in het grondwatermonster uit peilbuis 6 ook geen verhoogde gehalten zijn aangetoond voor de onderzochte stoffen.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Vooronderzoek en hypothese

De locatie is in gebruik als grasland. Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht.

Verkennd bodemonderzoek

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de toplaag tot 1,1 à 2,0 m/mv uit zand- en/of humushoudende klei bestaat. In de ondergrond is tot het einde van de boringen (maximaal 3,0 m-mv) zand aangetroffen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van over het algemeen 0,8 à 0,9 m-mv. Bij een aantal van de boringen zijn sporen kolengruis aangetroffen in de toplaag tot 0,4 à 0,5 m-mv. Voor het overige zijn bij zintuiglijk onderzoek geen afwijkingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat de toplaag tot ongeveer 0,5 m-mv licht is verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. Voor het overige zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

Betrouwbaarheid

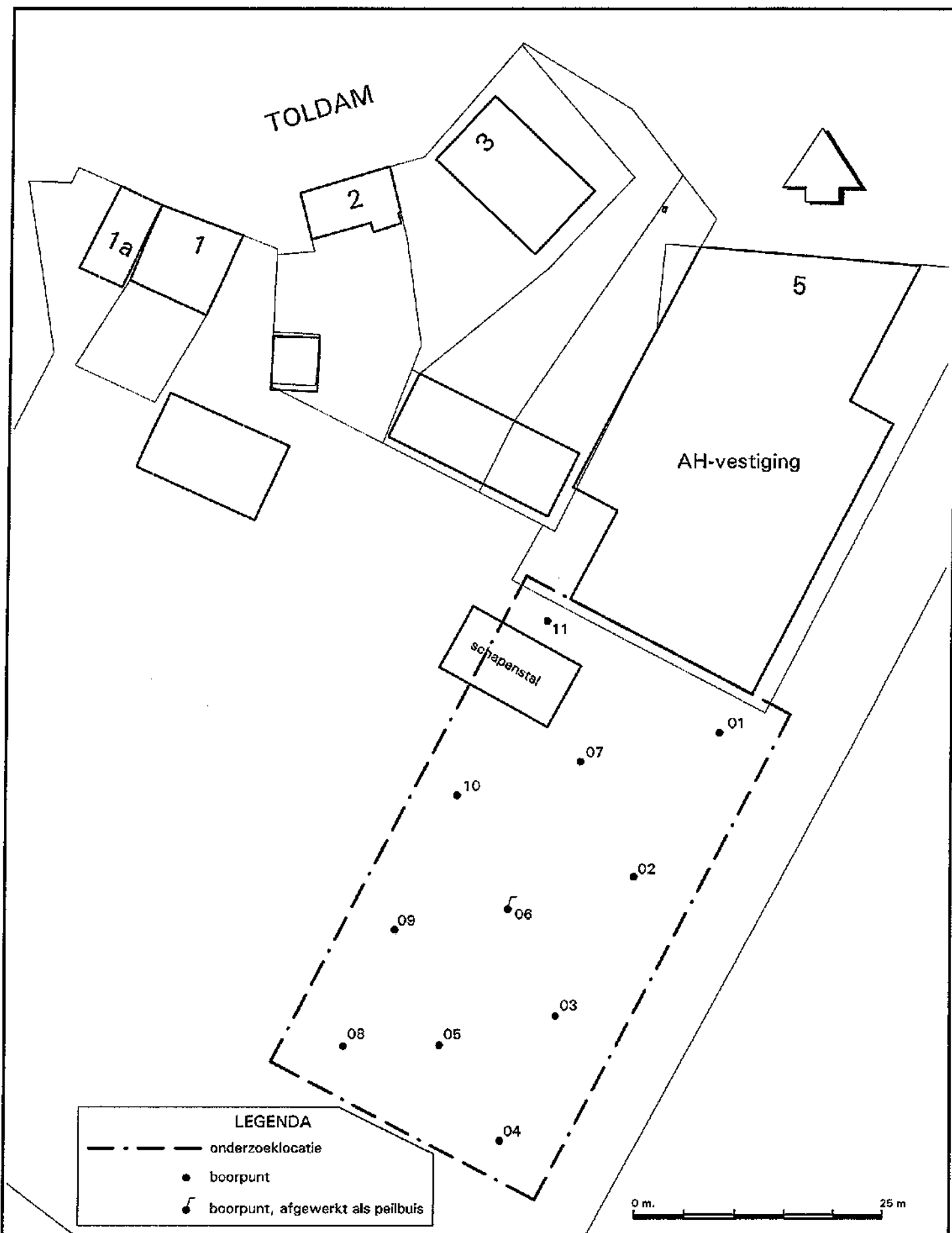
De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

5.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging door dit bodemonderzoek niet wordt bevestigd. Dit naar aanleiding van de lichte verontreiniging van de toplaag. De aangetoonde gehalten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen. De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming (boodschappencentrum).

5.3 Aanbevelingen

Eventuele afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Bouwstoffenbesluit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Bouwstoffenbesluit niet van toepassing.



Toldam 5 te Heenvliet

DETAILTEKENING

OPDRACHT : C06-141-O

DATUM : april 2006

SCHAAL : 1 : 500

BIJLAGE : 2

RAPPORT C06-141-O

Verkennd milieukundig bodemonderzoek
ter plaatse van een locatie aan de
Toldam 5 te Heenvliet

Capelle a/d IJssel,
mei '06

Opdrachtgever: Sight adviseurs voor milieu en landschap
Postbus 118
3900 AC VEENENDAAL

Rapportage: G.J. Meijers

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Doel van het onderzoek	1
1.3 Rapportage	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK.....	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Resultaten	2
2.3 Hypothese	3
3. ONDERZOEKSOPZET.....	4
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	5
4.1 Veldwerk	5
4.2 Chemisch-analytisch onderzoek	6
5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	10
5.1 Samenvatting	10
5.2 Conclusies	10
5.3 Aanbevelingen	10

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening
3. Boorstaten
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Streef- en interventiewaarden
7. Betrouwbaarheid van milieukundig bodemonderzoek

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door Sight adviseurs voor milieu en landschap te Veenendaal is aan Arnicon de opdracht verstrekt tot uitvoering van een verkennend milieukundig bodemonderzoek conform NEN 5740 ter plaatse van de Toldam 5 te Heenvliet. Onder A06-141 is op de locatie tevens archeologisch onderzoek verricht. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een totale oppervlakte van ongeveer 1.650 m², is momenteel in gebruik als grasland.

De aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de aanvraag van een bouwvergunning.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een milieuhygiënische beoordeling kan worden gegeven ten aanzien van het (toekomstige) gebruik van de locatie. Het bepalen van de omvang van een eventueel aan te treffen verontreiniging valt buiten het kader van het verkennend onderzoek.

1.3 Rapportage

In dit rapport worden achtereenvolgens de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoeksopzet (hoofdstuk 3) en de resultaten van het bodemonderzoek (hoofdstuk 4) beschreven. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 5).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is informatie verzameld over het vroegere en huidige gebruik van de locatie en de directe omgeving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Voornorm NVN 5725, "Bodem – richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", 1999.

2.2 Resultaten

Locatiebeschrijving

De locatie is gelegen aan de oostkant van de bebouwde kom van Heenvliet, nabij de monding van de Bernisse. De locatie heeft een oppervlakte van ongeveer 1.650 m² en maakt momenteel deel uit van een perceel, dat in gebruik is als grasland. Aangrenzend in noordelijke richting bevindt zich een levensmiddelenwinkel (Albert Heijn). Op de locatie is de bouw van een boodschappencentrum geprojecteerd.



Foto 1: Overzichtsfoto locatie vanuit zuidelijke richting
De locatie ligt aan de overkant van de sloot. Het meest rechtse pand is de huidige Albert Heijn winkel.

Historisch gebruik

De locatie ligt direct ten westen van de monding van de Bernisse. In het verleden was de Bernisse de begrenzing tussen de eilanden Voorne en Putten en werd deze gebruikt als doorgaande vaarroute tussen Holland en Vlaanderen. Na welhaast volledig te zijn verland is de loop van de Bernisse uitgegraven in het kader van de aanleg van een recreatiegebied ter grootte van ruim 300 ha. Op een kaart van rond 1900 is de Bernisse als niets meer dan een sloot aangegeven, terwijl de veel bredere loop uit het verleden nog duidelijk zichtbaar is. Voor zover kan worden opgemaakt uit de kaart van rond 1900 was de locatie destijds waarschijnlijk in gebruik als boomgaard en/of akkerland. Op de luchtfotoatlas van 1989 is de huidige Albert Heijn winkel nog niet zichtbaar.

Vergunningen/brandstoftanks

In het vergunningenbestand van de DCMR Milieudienst Rijnmond is sprake van een melding in het kader van het 'besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer' uit 2003 voor de verkoop van vis uit een verkoopwagen. De wagen is gesitueerd nabij de ingang van de Albert Heijn winkel (Toldam nabij nr. 5). De AmvB-melding is akkoord bevonden en bevat geen voor het onderzoek relevante informatie. Ten aanzien van de Albert Heijn winkel is in het vergunningenbestand geen informatie aangetroffen.

In het bestand voor ondergrondse tanks van de DCMR Milieudienst Rijnmond staat geen brandstoftank geregistreerd op het adres van de onderzoekslocatie of op één van de aangrenzende percelen.

Ophogingen/slootdempingen

Omdat de locatie nooit bebouwd is geweest, is het niet aannemelijk dat de locatie in het verleden is opgehoogd. Gezien de herinrichting van de loop van de Bernisse zijn grondverzetwerkzaamheden echter ook niet uit te sluiten.

Bij projectie van de historische kaart van omstreeks 1900 (Robas, 1989) op het regionaal overzicht anno 2000 blijkt niet dat op de locatie een sloot heeft gelegen.

Maaiveldverhardingen

De locatie is nagenoeg geheel onverhard en begroeid met gras. Een klein deel van de locatie wordt ingenomen door een deel van een schuur.

Terreininspectie

De hiervoor vermelde informatie is deels naar voren gekomen bij visuele inspectie van de locatie d.d. 13 april 2006. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden waargenomen.

Asbest

Voor zover bekend valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten.

Bodemonderzoek

Voorzover bekend is er op de locatie of in de directe omgeving hiervan nog geen bodemonderzoek verricht.

Bodemopbouw

De holocene deklaag heeft een dikte van ongeveer 20 m en is voornamelijk opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. Plaatselijk kan ook sprake zijn van meer zandig ontwikkelde lagen. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 1 m-mv.

Toekomstige bestemming

Op de locatie is de nieuwbouw van een boodschappencentrum gepland. Het nieuwe pand betreft een uitbreiding van de aangrenzende Albert Heijn winkel. Uit de bouwtekening blijkt niet dat er sprake zal zijn van kelderverdiepingen.

2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht.

3. ONDERZOEKSOPZET

Onderzoeksprotocol

Het onderzoek is uitgevoerd conform de strategie "onverdacht" (ONV), zoals omschreven in de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", 1999.

Algemeen

Voorafgaand aan de uitvoering van de boringen is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Het maaiveld is systematisch langs raaien in haaks op elkaar staande looprichtingen en met een onderlinge afstand van 1,5 m visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Voor het nemen van grondmonsters is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van tenminste 10 cm.

Met behulp van een Edelmanboor zijn verspreid over de locatie boringen verricht tot een diepte van tenminste 1,0 m-mv. Een aantal boringen is doorgezet tot 0,5 m beneden de grondwaterstand, maar maximaal tot 2 m-mv. Tijdens de uitvoering van de boringen is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld en geclassificeerd en zijn er boorbeschrijvingen gemaakt. Van de diepere boringen is er één afgewerkt met een peilbuis (zie tabel 1).

Er zijn mengmonsters samengesteld uit de toplaag en ondergrond ten behoeve van analyse op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket voor grondmonsters (zie tabel 1). Bij het samenstellen van mengmonsters zijn maximaal vier grondmonsters gemengd. Ten behoeve van het berekenen van de streef- en interventiewaarden zijn de gehalten organische stof en lutum bepaald.

De bemonstering van de peilbuis is een week na plaatsing uitgevoerd. Het aan de peilbuis onttrokken grondwatermonster is onderzocht op het in de NEN 5740 omschreven analysepakket voor grondwater (zie tabel 1). De pH en het geleidingsvermogen van het grondwater zijn in het veld gemeten.

Boor en analyseprogramma

In tabel 1 is het boor- en analyseprogramma gegeven in de vorm van aantallen uitgevoerde boringen en analyses.

TABEL 1: BOOR- EN ANALYSEPROGRAMMA

Plaats	Aantal boringen	Minimale diepte (m-mv)	Waarvan met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater	Opmerkingen
Verspreid over de locatie	8	1,0	-	2 x NEN-G 2 x H+L	-	-
	3	2,0*	1 (n)	1 x NEN-G 1 x H+L	1 x NEN-W	-
TOTAAL	11		1	3 x NEN-G 3 x H+L	1 x NEN-W	

*boring tot 0,5 m beneden de grondwaterstand, tenminste tot 1,0 m-mv en maximaal tot 2,0 m-mv

(n) = bovenzijde filter tenminste 0,5 m-gws

NEN-G = 8 zware metalen, PAK (10 VROM), EOX en minerale olie

NEN-W = 8 zware metalen, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gechlorideerde koolwaterstoffen (VOCI) en minerale olie

H+L = organische stof en lutum

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Veldwerk

Maaiveldinspectie

Tijdens de maaiveldinspectie d.d. 20 april 2006 is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in de bovenste 1 cm van de top laag. De inspectie is uitgevoerd bij droog en zonnig weer. Het maaiveld bevat vegetatie. De inspectie-efficiency wordt geschat op 50% - 70%.

Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door Arnicon op 20 april 2006. Daarbij zijn verspreid over de locatie 11 handboringen verricht (de boringen nrs. 01 t/m 11). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor. Het boorgat van boring 06 is benut voor de plaatsing van een peilbuis (peilbuis 06). De situering van de boringen is weergegeven op bijlage 2.

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de top laag tot 1,1 à 2,0 m/mv uit zand- en/of humushoudende klei bestaat. In de ondergrond is tot het einde van de boringen (maximaal 3,0 m-mv) zand aangetroffen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van over het algemeen 0,8 à 0,9 m-mv. Voor een meer nauwkeurige weergave van het bodemprofiel wordt verwezen naar bijlage 3.

Zintuiglijke waarnemingen grond

Bij een aantal van de boringen zijn sporen kolengruis aangetroffen in de top laag tot 0,4 à 0,5 m-mv. Voor het overige zijn bij zintuiglijk onderzoek geen afwijkingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 3 mei 2006. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de peilbuisgegevens en zintuiglijke waarnemingen en metingen aan het grondwater.

TABEL 2: PEILBUISGEGEVENS

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings- vermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Zintuiglijke waarnemingen
06	2,0-3,0	1,0	6,7	590	-

Afwijkingen

Het veldwerk is uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL SIKB 2000. Er zijn geen afwijkingen.

4.2 Chemisch-analytisch onderzoek

Meng- en analyseprogramma

Het meng- en analyseprogramma voor de onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonsters is weergegeven in tabel 3. In deze tabel corresponderen de monsternummers met de boringnummers en zijn de dieptetrajecten aangegeven, waaruit de monsters afkomstig zijn. Tevens is in deze tabel de samenstelling van de monsters vermeld.

TABEL 3: (MENG-) EN ANALYSEPROGRAMMA GROND EN GRONDWATER

(Meng-) monstercode	Boring / peilbuis nummers met (filter-) diepte in cm-mv	Hoofdbestanddeel/ Bijmenging	Analyses grond (1)	Analyses grondwater (1)
MM-1	02+04+06+09 (0,0-0,5)	Klei/sporen kolengruis	NEN-G, H+L	-
MM-2	01+06+07+10 (0,0-0,6)	Klei	NEN-G, H+L	-
MM-3	02+04+09+11 (0,4-1,0)	Klei	NEN-G, H+L	-
	06 (2,0-3,0)	grondwater	-	NEN-W

(1) zie hoofdstuk 3 voor de samenstelling van analysepakketten

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet en de resultaten zijn bijgevoegd als bijlage 4 (grond) en 5 (grondwater). ALcontrol B.V. is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 170025:1999.

Toetsingskader

Als eerste beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de Circulaire Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering van 24 februari 2000. Op bijlage 6 zijn de voor organische stof en lutum gecorrigeerde toetsingswaarden weergegeven. De hiervoor benodigde gehalten organische stof en lutum zijn voor een aantal representatieve grond(meng)monsters in het laboratorium bepaald.

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verhoogd : gehalte lager dan of gelijk aan de Streefwaarde (S)
- licht verhoogd: gehalte hoger dan de Streefwaarde, maar lager dan de tussenwaarde ($\frac{1}{2}(S+I)$)
- matig verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de tussenwaarde, maar lager dan de Interventiewaarde (I)
- sterk verhoogd: gehalte hoger dan of gelijk aan de Interventiewaarde

In het analysepakket voor grond is de indicatieve parameter EOX opgenomen (extraheerbare organische halogeenuhoudende stoffen). EOX wordt gebruikt als "trigger"-parameter voor onder meer chloorhoudende bestrijdingsmiddelen en PCB's. Voor EOX is in het kader van de Wet bodembescherming geen interventiewaarde vastgesteld, omdat hiervoor geen toxicologische onderbouwing kan worden gegeven. Conform de notitie van VROM d.d. 15 mei 2000 wordt geen organische stofcorrectie toegepast bij de toetsing. De NEN 5740 schrijft een nader onderzoek voor wanneer het EOX gehalte hoger is dan 3 mg/kg d.s.

Analyseresultaten

Aan de hand van de analyseresultaten (bijlagen 4 en 5) en de berekende streef- en interventiewaarden (bijlage 6) zijn tabel 4 en tabel 5 samengesteld. Naast de gemeten gehalten zijn hierin de overschrijdingen van de streef- (S), de interventie- (I) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S+I)$) aangegeven.

TABEL 4: GROND (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster Bodemtype ¹	MM-1 ¹ / Klei/sp. kolengruis	MM-2 ² // klei	MM-3 ³ /// klei
droge stof (gew.-%)	80,9	80,9	79,8
organische stof (%vdDS)	3,1	1,5	3,0
min. delen <2µm (%vdDS)	19	28	21
metalen			
arsen	8,7	14	12
cadmium	<0,4	0,4	<0,4
chrom	<15	31	31
koper	140 **	22	15
kwik	0,79 *	0,32 *	0,09
lood	340 **	65	24
nikkel	13	20	21
zink	140 *	150 *	83
polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
Pak-totaal (10 van VROM)	8,2 *	1,4 *	<0,2
EOX	0,14	<0,1	<0,1
minerale olie			
fractie C10-C12	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	<5
fractie C22-C30	<5	<5	<5
fractie C30-C40	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20

¹ MM-1 02(0-40) 04(0-40) 05(0-50) 09(0-50)

² MM-2 01(0-50) 07(0-50) 06(0-50) 10(0-60)

³ MM-3 02(40-100) 04(40-100) 09(50-100) 11(50-100)

TOETSING:

blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of lager dan de detectiegrens

* het gehalte is groter dan de streefwaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

/ lutum 19 %; humus 3,1 %

// lutum 28 %; humus 2 %

/// lutum 21 %; humus 3 %

TABEL 5: GRONDWATER (gehalten in µg/l)

Monster	06
Filterdiepte in m-mv	2,0-3,0
metalen	
arsen	<5
cadmium	<0,4
chrom	<1
koper	<5
kwik	<0,05
lood	<10
nikkel	<10
zink	<20
vluchtige aromaten	
benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
xylenen	<0,5
totaal BTEX	<1
naftaleen	<0,2
vluchtige chloorkoolwaterstoffen	
1,2-dichloorethaan	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1
111-trichloorethaan	<0,1
112-trichloorethaan	<0,1
trichlooretheen	<0,1
chloroform	<0,1
chloorbenzenen	
monochloorbenzeen	<0,2
dichloorbenzenen	<0,2
minerale olie	
fractie C10-C12	<10
fractie C12-C22	<10
fractie C22-C30	<10
fractie C30-C40	<10
totaal olie C10-C40	<50

TOETSING:

- blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of lager dan de detectiegrens
 * het gehalte is groter dan de streefwaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Aanvullend onderzoek

Naar aanleiding van matig verhoogde gehalten in het sporen kolengruishoudende toplaagmengmonster MM-1 zijn de separate grondmonsters geanalyseerd op de stoffen, waarvoor in het mengmonster de tussenwaarde wordt overschreden. Voor de resultaten van deze analyses wordt verwezen naar bijlage 4 en de tabellen 6 en 7.

TABEL 6: GROND UITSPLITSING MM-1 (gehalten in mg/kg d.s.)

Monster Bodemtype ¹⁾	U-1 ¹ / Klei/sp. kolengruis	U-2 ² / Klei/sp. kolengruis	U-3 ³ / Klei/sp. kolengruis	U-4 ⁴ / Klei/sp. kolengruis
droge stof (gew.-%)	81,7	80,2	80,5	79,4
metalen				
koper	17	24	28	20
lood	44	110 *	110 *	49

- ¹ U-1 02(0-40)
² U-2 04(0-40)
³ U-3 05(0-50)
⁴ U-4 08(0-50)

TOETSING:

- blanco het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde of lager dan de detectiegrens
 * het gehalte is groter dan de streefwaarde
 ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
 *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
 / lutum 19 %; humus 3,1 %

Interpretatie

Uit tabel 4 blijkt dat in het sporen kolengruishoudende toplaagmengmonster MM-1 matig verhoogde gehalten zijn aangetoond voor koper en lood. Uit tabel 6 blijkt dat de koper- en loodgehalten in de separate monsters slechts niet tot licht verhoogd zijn. Kennelijk is de matige verontreiniging uiterst beperkt van omvang. Voor het overige zijn in het kolengruishoudende mengmonster MM-1 licht verhoogde gehalten aangetoond voor kwik, zink en PAK. In het tweede toplaagmengmonster MM-2, waarin geen kolengruis is aangetroffen, zijn ook de gehalten aan kwik, zink en PAK licht verhoogd, maar zijn voor koper en lood geen verhoogde gehalten aangetoond. In het uit klei bestaande mengmonster uit de grondlaag van ongeveer 0,4-1,0 m-mv is voor geen enkele van de onderzochte stoffen een verhoogd gehalte aangetoond.

Uit tabel 5 blijkt dat in het grondwatermonster uit peilbuis 6 ook geen verhoogde gehalten zijn aangetoond voor de onderzochte stoffen.

5. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Samenvatting

Vooronderzoek en hypothese

De locatie is in gebruik als grasland. Op basis van de beschikbare informatie wordt de locatie vanuit het oogpunt van bodemverontreiniging beschouwd als onverdacht.

Verkennd bodemonderzoek

Tijdens het veldwerk is gebleken dat de toplaag tot 1,1 à 2,0 m/mv uit zand- en/of humushoudende klei bestaat. In de ondergrond is tot het einde van de boringen (maximaal 3,0 m-mv) zand aangetroffen. De grondwaterstand is tijdens de uitvoering van de boringen waargenomen op een diepte van over het algemeen 0,8 à 0,9 m-mv. Bij een aantal van de boringen zijn sporen kolengruis aangetroffen in de toplaag tot 0,4 à 0,5 m-mv. Voor het overige zijn bij zintuiglijk onderzoek geen afwijkingen waargenomen aan het opgeboorde bodemmateriaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen in het opgeboorde bodemmateriaal.

Uit laboratoriumonderzoek is gebleken dat de toplaag tot ongeveer 0,5 m-mv licht is verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK. Voor het overige zijn in de grond en in het grondwater geen verontreinigingen aangetroffen.

Betrouwbaarheid

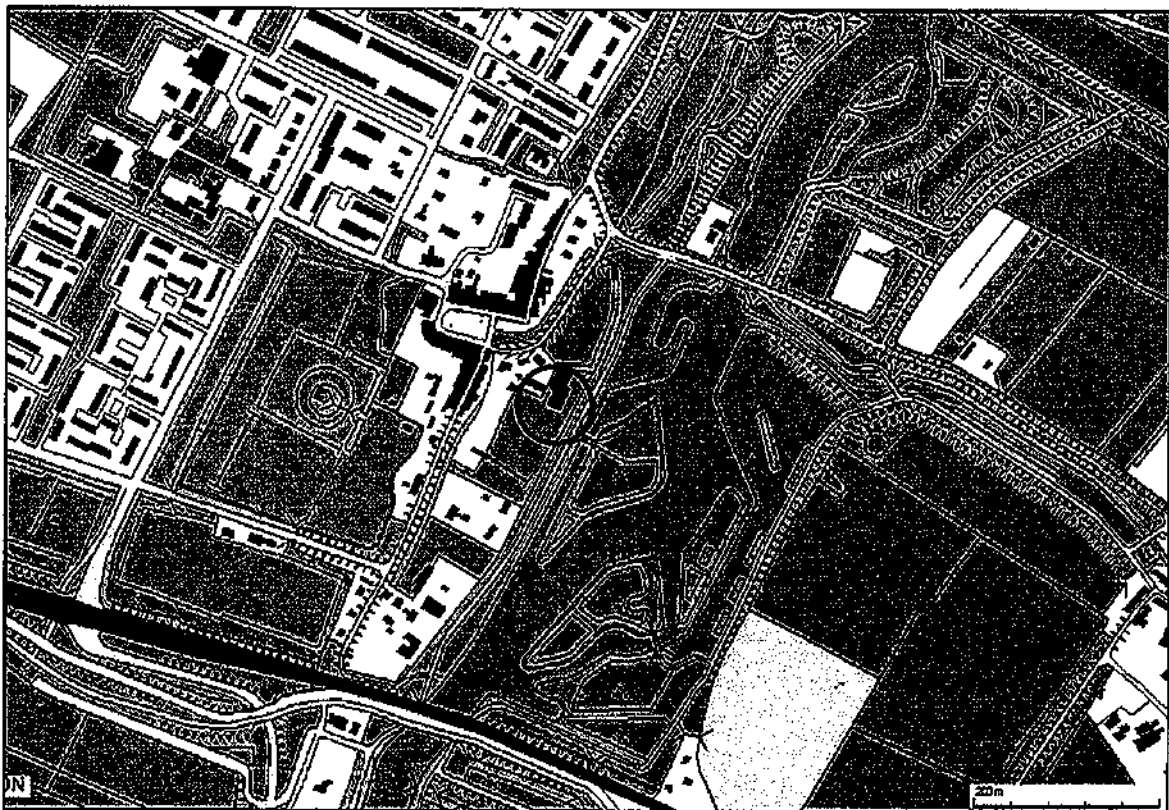
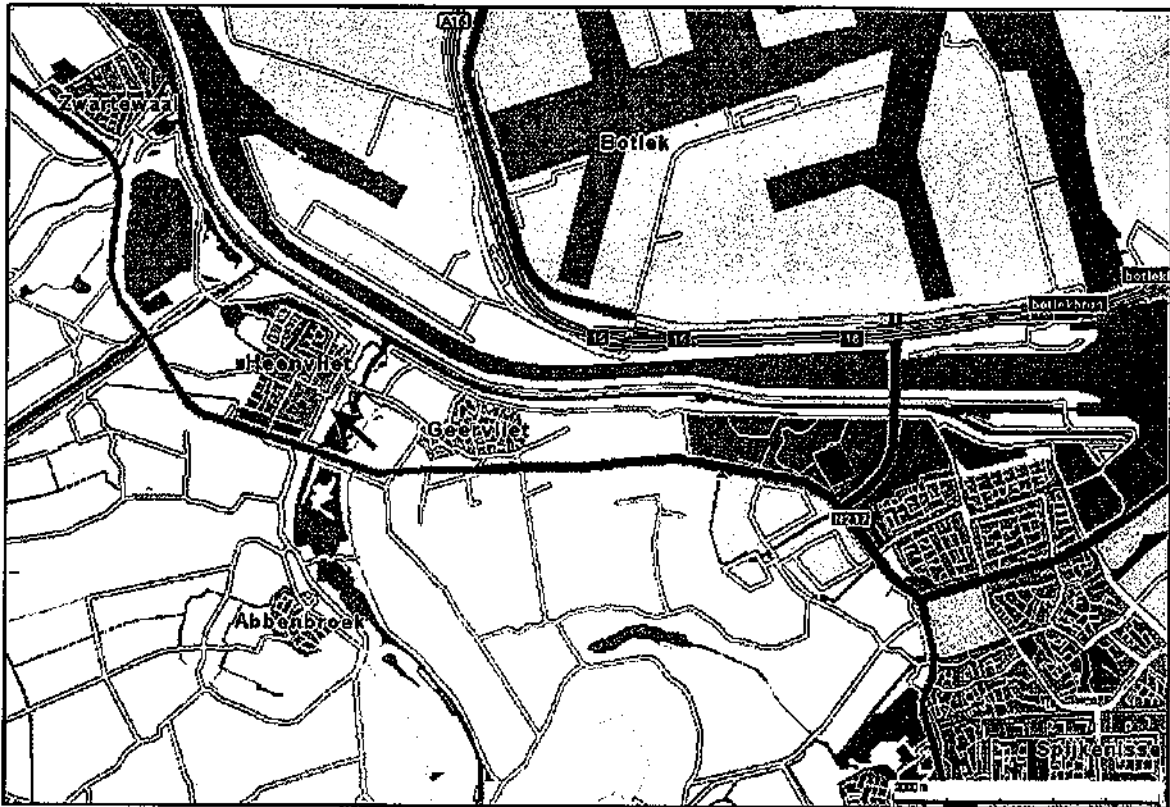
De onderzoeksresultaten worden representatief geacht voor de bodemkwaliteit van de locatie. Voor de betrouwbaarheid van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

5.2 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd, dat de hypothese "onverdacht" voor bodemverontreiniging door dit bodemonderzoek niet wordt bevestigd. Dit naar aanleiding van de lichte verontreiniging van de toplaag. De aangetoonde gehalten geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek en/of het treffen van sanerende maatregelen. De locatie wordt geschikt geacht voor de beoogde bestemming (boodschappencentrum).

5.3 Aanbevelingen

Eventuele afvoer van grond dient plaats te vinden conform de regelgeving in het Bouwstoffenbesluit. Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomende grond op de locatie her te gebruiken. Voor hergebruik als bodem binnen de locatie is het Bouwstoffenbesluit niet van toepassing.



onderzoeksllocatie geprojecteerd op de topografische kaart
Bron: Topografische Dienst, Emmen

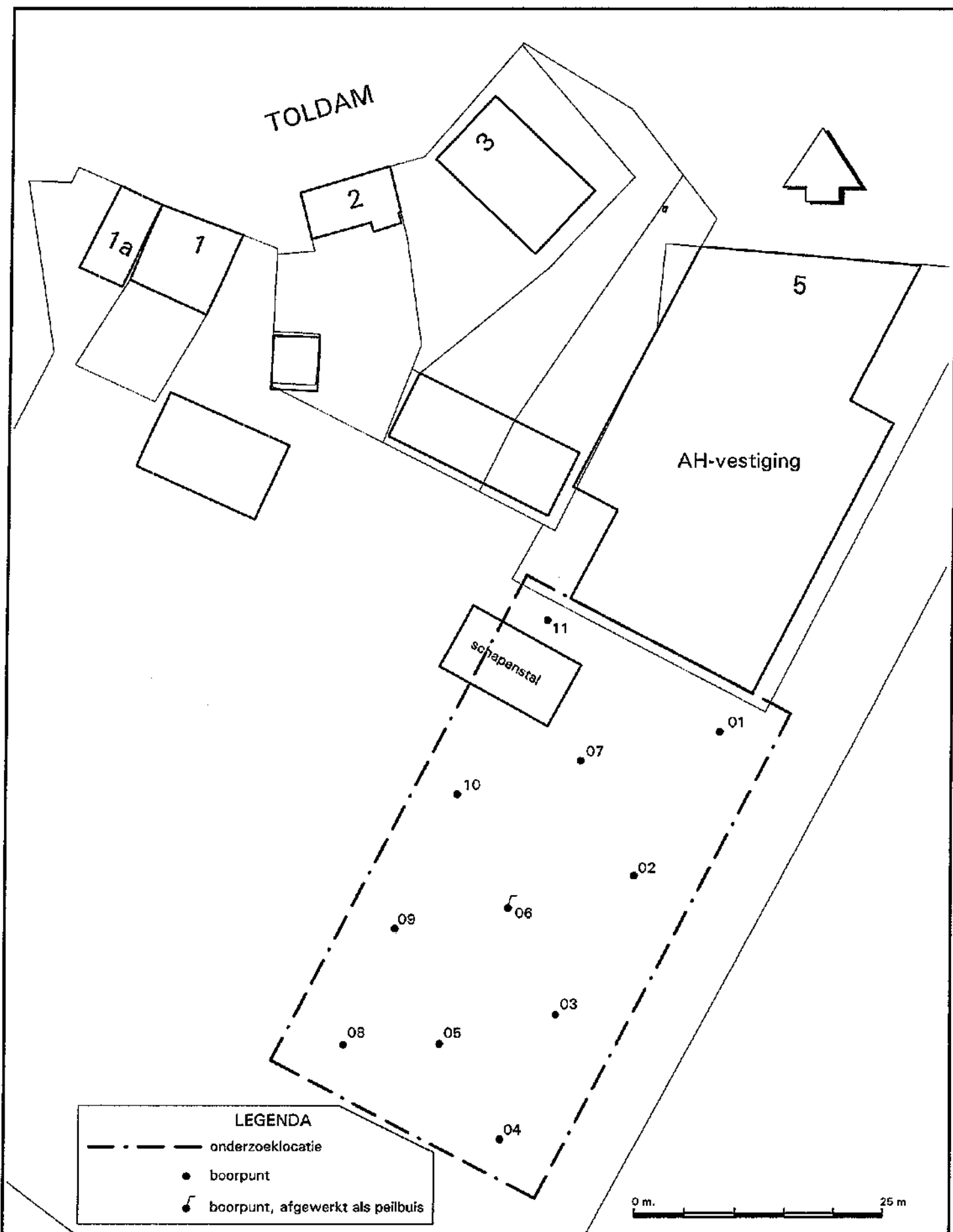


Toldam 5 te Heenvliet
C06-141-0
Bijlage: 1

ARNICON

BIJLAGE 2

Detailtekening



Toldam 5 te Heenvliet

DETAILTEKENING

OPDRACHT : C06-141-O

DATUM : april 2006

SCHAAL : 1 : 500

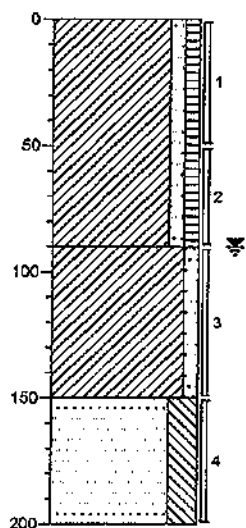
BIJLAGE : 2

BIJLAGE 3

Boorstaten

Boring: 01

Datum: 20-04-2006



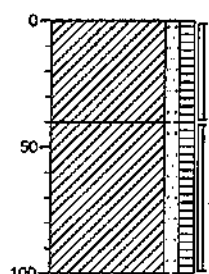
Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin

Klei zwak zandig, lichtbruin

Zand matig fijn, sterk siltig, grijs

Boring: 02

Datum: 20-04-2006

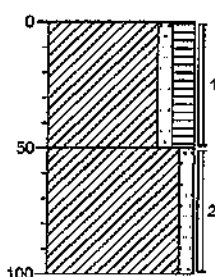


Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen kolengruis, bruin

Klei zwak zandig, zwak humeus, bruin

Boring: 03

Datum: 20-04-2006

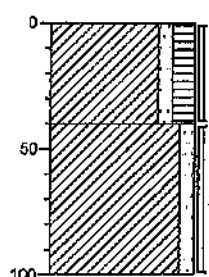


Klei zwak zandig, matig humeus, bruin

Klei zwak zandig, lichtbruin

Boring: 04

Datum: 20-04-2006

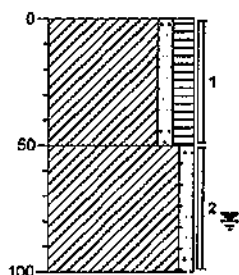


Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak kolengruis houdend, sporen puin, bruin

Klei zwak zandig, lichtbruin

Boring: 05

Datum: 20-04-2006

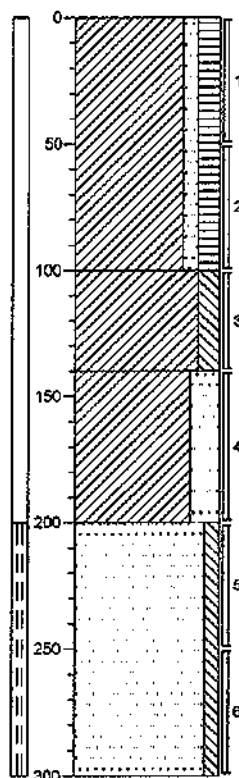


Klei, zwak zandig, matig humeus,
sporen kolengruis bruin

Klei zwak zandig grijs-bruin

Boring: 06

Datum: 20-04-2006



Klei zwak zandig matig humeus bruin

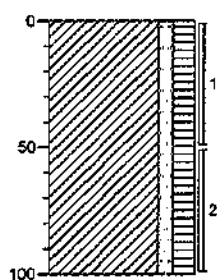
Klei matig siltig lichtbruin

Klei sterk zandig grijs

Zand matig fijn zwak siltig grijs

Boring: 07

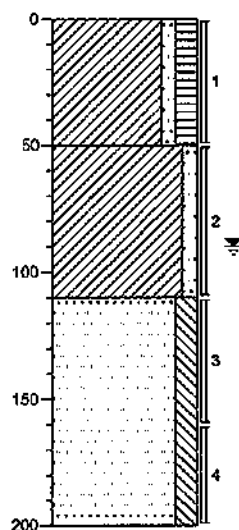
Datum: 20-04-2006



Klei zwak zandig matig humeus, bruin

Boring: 08

Datum: 20-04-2006



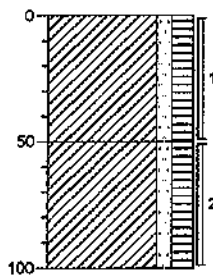
Klei zwak zandig matig humeus bruin

Klei zwak zandig lichtbruin

Zand matig fijn matig siltig grijs

Boring: 09

Datum:

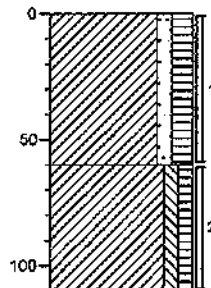


Klei, zwak zandig, matig humeus
sporen kolengruis, bruin

Klei zwak zandig matig humeus bruin

Boring: 10

Datum: 20-04-2006

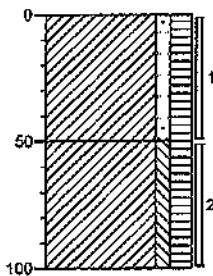


Klei zwak zandig matig humeus bruin

Klei zwak siltig zwak humeus bruin

Boring: 11

Datum: 20-04-2006



Klei zwak zandig matig humeus bruin

Klei zwak siltig matig humeus bruin

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, klei'g
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak klei'g
	Veen, sterk klei'g
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

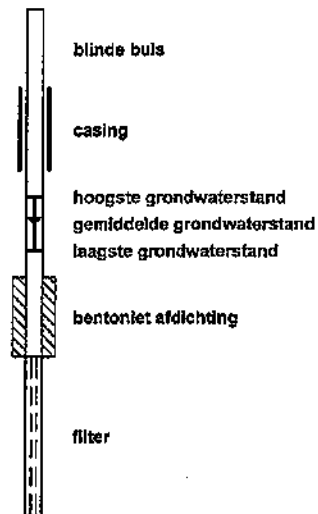
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

peilbuis



BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond



ARNICON BV
G.J. Meijers
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Hoogvliet, 28-04-2006

Geachte G.J. Meijers,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Toldam 5, Meenvliet (grond)
Uw projektnummer : C06-141

ALcontrol rapportnummer : 06162N5

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



ARNICON BV
G.J. Meijers

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Toldam 5, Heenvliet (grond)
 Projektnummer : C06-141
 Datum opdracht : 21-04-2006
 Startdatum : 21-04-2006

Rapportnummer : 06162N5
 Rapportagedatum : 28-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	80.9	80.9	79.8
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	3.1	1.5	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	19	28	21
METALEN				
arsen	mg/kgds	8.7	14	12
cadmium	mg/kgds	<0.4	0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	31	31
koper	mg/kgds	140	22	15
kwik	mg/kgds	0.79	0.32	0.09
lood	mg/kgds	340	65	24
nikkel	mg/kgds	13	20	21
zink	mg/kgds	140	150	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	1.0	0.22	<0.02
antraceen	mg/kgds	0.23	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	2.4	0.35	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	1.0	0.12	<0.02
chryseen	mg/kgds	1.1	0.21	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.48	0.10	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.90	0.15	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.47	0.11	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.54	0.12	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	8.2	1.4	<0.2
EOX	mg/kgds	0.14	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-1 02(0-40) 04(0-40) 05(0-50) 09(0-50)
X02	grond	MM-2 01(0-50) 07(0-50) 06(0-50) 10(0-60)
X03	grond	MM-3 02(40-100) 04(40-100) 09(50-100) 11(50-100)



ARNICON BV
G.J. Meijers

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : Toldam 5, Heenvliet (grond)
Projectnummer : C06-141
Datum opdracht : 21-04-2006
Startdatum : 21-04-2006

Rapportnummer : 06162N5
Rapportagedatum : 28-04-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0134522	21-04-06	20-04-06	ALC201
	a5963526	21-04-06	20-04-06	ALC201
	a5963527	21-04-06	20-04-06	ALC201
	a5963542	21-04-06	20-04-06	ALC201
X02	a0134520	21-04-06	20-04-06	ALC201
	a5963528	21-04-06	20-04-06	ALC201
	a5963537	21-04-06	20-04-06	ALC201
	a5963552	21-04-06	20-04-06	ALC201
X03	a0134507	21-04-06	20-04-06	ALC201
	a0134518	21-04-06	20-04-06	ALC201
	a5963530	21-04-06	20-04-06	ALC201
	a5963544	21-04-06	20-04-06	ALC201



ARNICON BV
G.J. Meijers
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

Hoogvliet, 03-05-2006

Geachte G.J. Meijers,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Toldam 5, Heenvliet (uitsplitsing)
Uw projektnummer : C06-141

ALcontrol rapportnummer : 061756J

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



ARNICON BV
G.J. Meijers

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Toldam 5, Heenvliet (uitsplitsing)
Projectnummer : C06-141
Datum opdracht : 28-04-2006
Startdatum : 28-04-2006

Rapportnummer : 061756J
Rapportagedatum : 03-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	81.7	80.2	80.5	79.4
METALEN					
koper	mg/kgds	17	24	28	20
lood	mg/kgds	44	110	110	49

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	U-1 02(0-40)
X02	grond	U-2 04(0-40)
X03	grond	U-3 05(0-50)
X04	grond	U-4 09(0-50)



ARNICON BV
G.J. Meijers

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Toldam 5, Keenvliet (uitsplitsing)
Projektnummer : C06-141
Datum opdracht : 28-04-2006
Startdatum : 28-04-2006

Rapportnummer : 061756J
Rapportagedatum : 03-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
koper	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
lood	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a5963526	21-04-06	20-04-06	ALC201
X02	a5963542	21-04-06	20-04-06	ALC201
X03	a5963527	21-04-06	20-04-06	ALC201
X04	a0134522	21-04-06	20-04-06	ALC201

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater

**ALcontrol Laboratories**

ARNICON BV
G.J. Meijers
Postbus 333
2910 AH NIEUWERKERK A/D IJSSEL

ALcontrol BV

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

Hoogvliet, 05-05-2006

Geachte G.J. Meijers,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : Toldam 5, Heenvliet (grondwater)
Uw projectnummer : C06-141

ALcontrol rapportnummer : 0617307

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijking. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.

Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol





ALcontrol Laboratories

ARNICON BV
G.J. Majers

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

Tel: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Toldam 5, Heenvliet (grondwater)
 Projektnummer : C06-141
 Datum opdracht : 28-04-2006
 Startdatum : 28-04-2006

Rapportnummer : 0617307
 Rapportagedatum : 05-05-2006

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1

CHLOROBENZENEN

monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	06-1-1 06(200-300) 06(200-300) 06(200-300)
-----	------------	--



ALcontrol Laboratories

ARNICON BV
G.J. Meijers

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

Tel: (010) 231 47 00 - Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl Bijlage 2 van 2

Projectnaam : Toldam 5, Heenvliet (grondwater)
 Projektnummer : C06-141
 Datum opdracht : 28-04-2006
 Startdatum : 28-04-2006

Rapportnummer : 0617307
 Rapportagedatum : 05-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GC/MS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xyleen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mstr Barcode Aanlevering Monstersname Verpakking

X01	b0567569	28-04-06	27-04-06	ALC204
	g5323285	28-04-06	27-04-06	ALC236
	g5323288	28-04-06	27-04-06	ALC236

BIJLAGE 6

Streef- en interventiewaarden

BEREKENING STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN

Laatste wijziging:

Notitie VROM m.b.t. EOX d.d. 15 mei 2000

	INVOER	BEREKENING		
		METALEN	PAK	OVERIG
organische stof:	3,1	3,1	10	3,1
lutum:	19	19		
Monstercode:	MM-1			
Bodemmonsterlaaf:	klei			

GROND (mg/kg d.s.)			
Stof	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
METALEN			
Arsen	24	35	45
Cadmium	0,6	4,9	9,1
Chroom	88	211	334
Koper	28	89	149
Kwik	0,3	4,6	8,9
Lood	72	261	450
Nikkel	29	102	174
Zink	112	343	574
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE VERBINDINGEN			
PAK (10 VROM)	1	20,5	40
OVERIGE VERONTREINIGINGEN			
Minerale olie	15,5	783	1550
EOX	0,3		

	INVOER	BEREKENING		
		METALEN	PAK	OVERIG
organische stof:	2	2	10	2
lutum:	28	28		
Monstercode:	MM-2			
Bodemmonsterlaaf:	klei			

GROND (mg/kg d.s.)			
Stof	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
METALEN			
Arsen	27	39	51
Cadmium	0,7	5,2	10
Chroom	106	254	403
Koper	33	104	174
Kwik	0,3	5,1	10
Lood	80	289	499
Nikkel	38	133	228
Zink	137	421	705
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE VERBINDINGEN			
PAK (10 VROM)	1	20,5	40
OVERIGE VERONTREINIGINGEN			
Minerale olie	10	505	1000
EOX	0,3		

STREEF- EN INTERVENTIEWAARDEN STANDAARDBODEM

Laatste wijziging: Staatscourant 24 februari 2000

% organische stof: 3

% lutum: 21

Stof	GROND (mg/kg d.s.)			GRONDWATER (µg/l)		
	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
METALEN						
Arseen	25	38	47	10	35	60
Cadmium	0.6	5.0	9.3	0.4	3.2	6
Chroom	92	221	350	1	16	30
Koper	29	92	155	15	45	75
Kwik	0.3	4.7	9.2	0.05	0.18	0.3
Lood	74	268	461	15	45	75
Nikkel	31	109	186	15	45	75
Zink	118	361	604	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
Benzeen	0.003	0.2	0.3	0.2	15	30
Ethylbenzeen	0.009	8	15	4	77	150
Tolueen	0.003	20	39	7	504	1000
Xyleen	0.03	3.8	7.5	0.2	35	70
PAK (10 VROM)	1	20.5	40			
Naftaleen				0.01	35	70
Antraceen				0.0007	2.5	5
Fenanthreen				0.003	2.5	5
Fluorantheen				0.003	0.5	1
Benzo(a)antraceen				0.0001	0.25	0.5
Chryseen				0.003	0.1	0.2
Benzo(a)pyreen				0.0005	0.03	0.05
Benzo(ghi)peryleen				0.0003	0.025	0.05
Benzo(k)fluorantheen				0.0004	0.025	0.05
Indeno(1,2,3cd)pyreen				0.0004	0.025	0.05
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-Dichloorethaan	0.006	0.6	1.2	7	204	400
1,2-Dichlooretheen	0.06	0.2	0.3	0.01	10	20
Dichloorpropanen	0.0006	0.3	0.6	0.8	40.4	80
Tetrachloormethaan	0.12	0.2	0.3	0.01	5.0	10
Tetrachlooretheen	0.0006	0.6	1.2	0.01	20	40
1,1,1-Trichloorethaan	0.021	2.3	4.5	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0.12	1.6	3	0.01	65	130
Trichloormethaan	0.0003	1.5	3	6	203	400
Trichlooretheen	0.03	9.0	18	24	262	500
Vinylchloride	0.003	0.02	0.03	0.01	2.5	5
Chloorbenzenen (som)	0.009	4.5	9			
Monochloorbenzeen				7	94	180
Dichloorbenzenen (som)				3	27	50
OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
Minerale olie	15	758	1500	50	325	600

BETROUWBAARHEID VAN MILIEUTECHNISCH BODEMONDERZOEK

Arnicon heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Het kwaliteitssysteem van Arnicon voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2000. Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen. Asbestonderzoek in bodem wordt uitgevoerd door hiervoor opgeleide veldwerkers met ruime ervaring. Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform ISO/IEC 17025:1999.

Arnicon is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze is gelieerd aan de opdrachtgever en/of de eigenaar van de onderzochte locatie.

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses. Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.

Alexander Dorgelo

Van: DCMR <info@dcmr.nl>
Verzonden: vrijdag 21 mei 2021 12:00
Aan: Alexander Dorgelo
Onderwerp: RE: Bestelling document(en) vanaf Omgeving in Kaart

Geachte heer/mevrouw,

Onderstaand rapport is niet aanwezig bij de DCMR.

Hiervoor mogen we u doorverwijzen naar de gemeente Nissewaard.

Hopende u hiermee voldoende te hebben ingelicht.

Met vriendelijke groet,

Tamara Visser
Medewerker Team Datamanagement
Afdeling Bedrijfsvoering

DCMR Milieudienst Rijnmond
uuuuuuuu www.dcmr.nl

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: dcmr.gisinternet.nl@www06.nieuwland.nl [mailto:dcmr.gisinternet.nl@www06.nieuwland.nl]
Verzonden: donderdag 20 mei 2021 13:24
Aan: DCMR
Onderwerp: Bestelling document(en) vanaf Omgeving in Kaart

Er is via de website Omgeving in kaart een verzoek van toezending van rapporten/besluiten binnen gekomen.
De aanvrager verzoekt om toezending van onderstaande documenten naar het volgende emailadres:
adorgelo@idds.nl

Datum: 05-05-2006
Rapport: Verkennend onderzoek NEN 5740
Bureau: Arnicon
Rapportnummer:
Locatiecode: AA056800304
Adres: Toldam 5 aangrenzend grasland
Toldam 53218AW Heenvliet
Nissewaard

Opmerking van de verzender:

Alexander Dorgelo

Van: DCMR <info@dcmr.nl>
Verzonden: vrijdag 21 mei 2021 12:52
Aan: Alexander Dorgelo
Onderwerp: RE: Bestelling document(en) vanaf Omgeving in Kaart

Geachte heer/mevrouw,

Onderstaand rapport is niet aanwezig bij de DCMR.

Hiervoor mogen we u doorverwijzen naar de gemeente Nissewaard.

Hopende u hiermee voldoende te hebben ingelicht.

Met vriendelijke groet,

Tamara Visser
Medewerker Team Datamanagement
Afdeling Bedrijfsvoering

DCMR Milieudienst Rijnmond
uuuuuuuu www.dcmr.nl

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: dcmr.gisinternet.nl@www06.nieuwland.nl [mailto:dcmr.gisinternet.nl@www06.nieuwland.nl]
Verzonden: donderdag 20 mei 2021 13:25
Aan: DCMR
Onderwerp: Bestelling document(en) vanaf Omgeving in Kaart

Er is via de website Omgeving in kaart een verzoek van toezending van rapporten/besluiten binnen gekomen.
De aanvrager verzoekt om toezending van onderstaande documenten naar het volgende emailadres:
adorgelo@idds.nl

Datum: 05-11-1997
Rapport: Verkennend onderzoek NVN 5740
Bureau: Grontmij
Rapportnummer:
Locatiecode: AA056800212
Adres: Toldam ong. parkeerterrein AH
Toldam OHeenvliet
Nissewaard

Opmerking van de verzender:

Alexander Dorgelo

Van: DCMR <info@dcmr.nl>
Verzonden: vrijdag 21 mei 2021 12:43
Aan: Alexander Dorgelo
Onderwerp: RE: Bestelling document(en) vanaf Omgeving in Kaart

Geachte heer/mevrouw,

Onderstaand rapport is niet aanwezig bij de DCMR.

Hiervoor mogen we u doorverwijzen naar de gemeente Nissewaard.

Hopende u hiermee voldoende te hebben ingelicht.

Met vriendelijke groet,

Tamara Visser
Medewerker Team Datamanagement
Afdeling Bedrijfsvoering

DCMR Milieudienst Rijnmond
uuuuuuuu www.dcmr.nl

-----Oorspronkelijk bericht-----

Van: dcmr.gisinternet.nl@www06.nieuwland.nl [mailto:dcmr.gisinternet.nl@www06.nieuwland.nl]
Verzonden: donderdag 20 mei 2021 13:25
Aan: DCMR
Onderwerp: Bestelling document(en) vanaf Omgeving in Kaart

Er is via de website Omgeving in kaart een verzoek van toezending van rapporten/besluiten binnen gekomen.
De aanvrager verzoekt om toezending van onderstaande documenten naar het volgende emailadres:
adorgelo@idds.nl

Datum: 16-04-1997
Rapport: Verkennend onderzoek NVN 5740
Bureau: Tukkers
Rapportnummer:
Locatiecode: AA056800211
Adres: Toldam ong. nabij 1a
Toldam OHeenvliet
Nissewaard

Opmerking van de verzender:





BIJLAGE 3

- 3.1 FORMULIEREN VELDONDERZOEK
- 3.2 BOORSTATEN EN LEGENDA

Workorder veldwerk RMT

Opdrachtgever:

Opdrachtgever:	IDDS
Contactpersoon opdrachtgever:	Alexander / Pernille
Telefoonnummer contactpersoon:	
Projectnummer RMT	2120
Projectnummer/naam:	A0868-06 / Toldam 5
Voor onderzoek verricht	ja
Te verwachten verontreiniging	onbekend
Soort onderzoek:	Verkenkend

Locatiegegevens:

Adres locatie:	Toldam 5 Te Heenvliet
Contactpersoon locatie:	Personeel alberthein
Telefoonnummer contactpersoon:	

Planning:

Week nummer:	22
Datum:	03-06-'21
Uur op locatie:	10 (van 04:00 – 14:00)

Certificering NC-SIK-20338:

Toegepaste BRL 2000 – 2001 – 2002 – 2018:	BRL 2001
---	----------

Veiligheid PBM's:

Standaard PBM's:	Ja
Klick aanwezig	Ja
Aanvullende PBM's:	nvt

Monstername:

Lab:	Omegam eurofyns
Grondmonster:	ja
Steekbussen:	nee
Watermonster:	?
Benodigde flessen:	412 / 432

Omschrijving uit te voeren werkzaamheden:

7 x 0,5
5 x 1.0
3 x 2.0
1 peilbuis NEN

De locatie is vrij toegankelijk. De inpandige boringen vinden plaats in een Albert Heijn. Om 0400 beginnen er al werkzaamheden. Als het kan ook om 0400 starten. Mogelijk is er inpandig een kruipruimte aanwezig en hoeft er niet mechanisch te worden geboord. De beheerder / manager zal dit ter plekke aangeven. Dit graag bespreken. Als de kruipruimte lastig wordt dan graag 2 boringen door de vloer. Je mag de boringen verplaatsen (graag wel ruimtelijk verdelen) waar het toegankelijk is + op een passende plaats (dus graag niet midden in de winkel). Graag netjes werken en de gaten afdichten met betonpotten. - Mochten er bodemvreemde bijmengingen worden aangetroffen (met name metselpuin) kan hier van een indicatief mengmonster worden samengesteld. - Bij bijzonderheden / aandachtspunten graag even bellen

Overdracht einde opdracht:

Monsters afgeleverd:	Ja, Barendrech Eurofyns depot
Veld-apps verzonden:	Pernille
Werk nabesproken:	ja
Tekening bijgewerkt/gecontroleerd:	gps via veldapps

Veldwerkverslag:

De vloer inpandig is 40 cm en bij boring 16 nog dikker. Helaas kon ik niet dieper boren dan 40cm kerndikte en heb hem in overleg met alexander verplaatst naar het buiten terrein.

Mengmonster 0-50 indicatief asbest samen gesteld. Emmer bij betreffende boringen gevoegd.

Mengmonster van boring 03 50-150.indicatief asbest.

Eigenaresse van de alberthein gesproken en zei heeft geen relevante informatie. Het is ergens eind jaren 90 gebouwd geeft ze aan.

Verbruikte materialen:

1x peilbuis.
1x straatpot.
2 betonboringen. (40cm rond 120)
1 x aggregaat.

Verklaring van Onafhankelijkheid

BRL2001

Projectnummer:	2120
Datum uitvoering:	04-06-'21
Is er afgeweken van het protocol 2001?	Nee

BRL2002

Datum uitvoering:	16-06-'21
Is er afgeweken van het protocol BRL2002?	Nee

Hierbij verklaart RMT dat de hierboven vermelde werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever / eigenaar zijn uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 protocol BRL2001 en BRL2002

Naam veldwerker: Dennis Rietveld

Handtekening:



FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A0868
Projectlocatie	Toldam 5, 3218 AW Heenvliet, Nissewaard
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
18-7-2022	Marco Voorbij	2001

Overige medewerkers:

Assistenten
Marco Voorbij

Contact/voorzorg/informatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met adviseur of projectleider?	Nee (toelichten)	—
Voorinformatie correct en volledig?	Nee (toelichten)	Locatie niet vrij toegankelijk .
Problemen opgetreden?	Nee	

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	KM-781

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:

—

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	18-7-2022 Marco Voorbij	Geregistreerde projectleider	19-7-2022 BSC
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.			

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2022 244
Opdrachtgever	LDOS
Project nr. Opdr.	A0868
Locatie	Meenvliet

Aankomst/vertrek	11 ⁴⁵ 12 ⁴⁰
Aantal wachturen	— uur
Gereden aantal km	96 km
Datum uitvoering	1-8-'22

1. Projectbespreking

☐ nee ☒ ja

0.10 Uur met dhr. S. Wierman

2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter

☐ n.v.t. ☒ ja

Nummer meter 3,,,

pH-meter 7.01 / 4.01

Tot + of - 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen

> + of - 0,1 en < + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden

> + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

Ec-meter 1413 / 12880

Tot + of - 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen

> + of - 5% en < + of - 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden

> + of - 10% verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

3. Meter in orde

☐ nee ☒ ja

Aantal	Diepte Peilbuizen	NEN pakket	Aantal gefiltreerd	Lozing pakket	Overig aantal flessen	Troebelheid meting	WKO Pakket	
1	< 5	1	1			1		
	< 10							
	< 20							
	< 30							
	> 30							

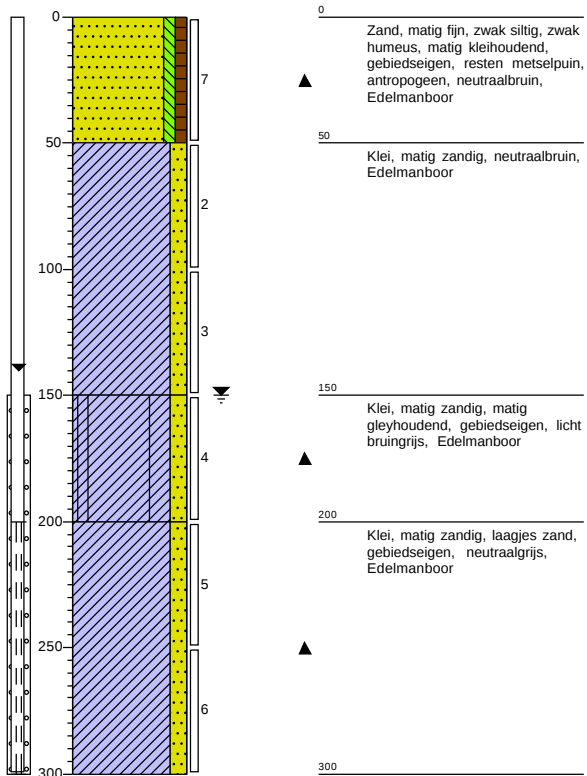
Bijzonderheden / afwijkingen☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

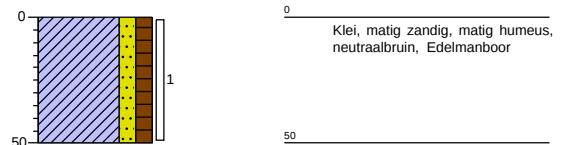
Naam gecertificeerd veldwerker:	J. van der	Datum: 1-8-'22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker		Datum:	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.

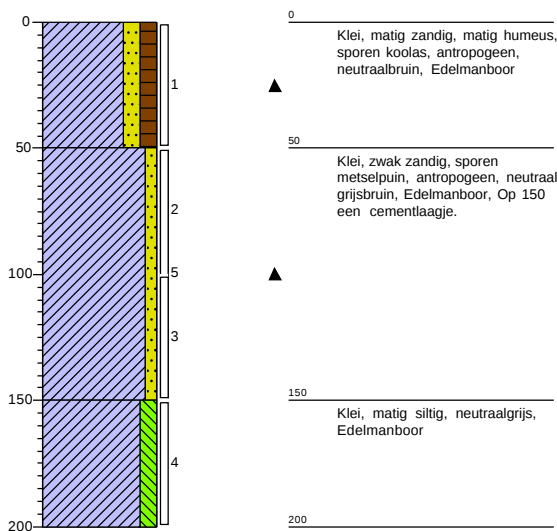
Boring: 01
Datum: 4-6-2021
X: 76388,41
Y: 431066,21



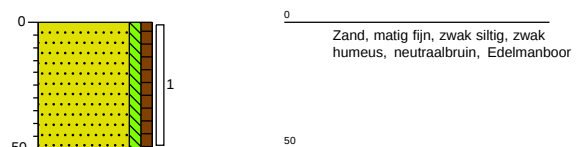
Boring: 02
Datum: 4-6-2021
X: 76368,23
Y: 431122,48



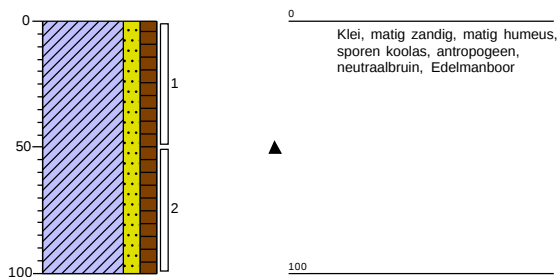
Boring: 03
Datum: 4-6-2021
X: 76368,36
Y: 431091,05



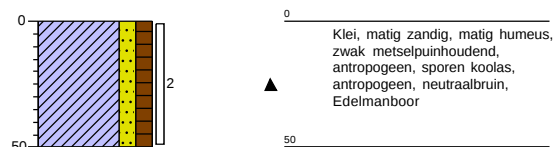
Boring: 04
Datum: 4-6-2021
X: 76354,21
Y: 431089,55



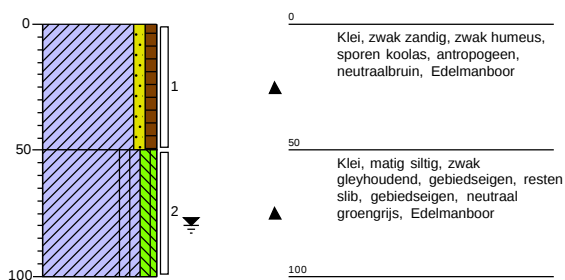
Boring: 05
Datum: 4-6-2021
X: 76357,93
Y: 431070,27



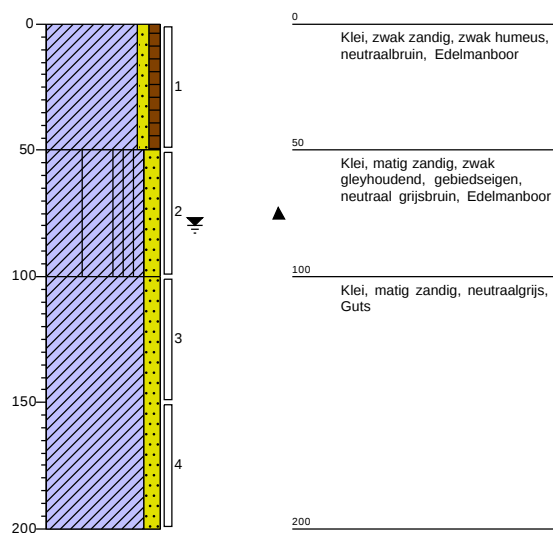
Boring: 06
Datum: 4-6-2021
X: 76341,16
Y: 431059,00



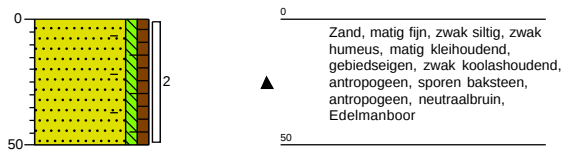
Boring: 07
Datum: 4-6-2021
X: 76345,94
Y: 431043,94



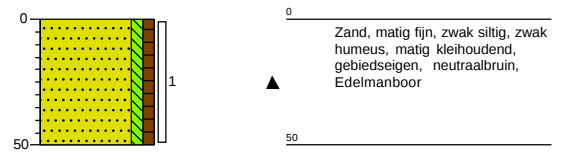
Boring: 08
Datum: 4-6-2021
X: 76368,49
Y: 431029,12



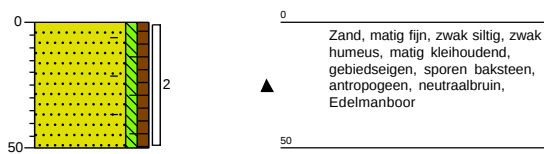
Boring: 09
Datum: 4-6-2021
X: 76367,30
Y: 431044,42



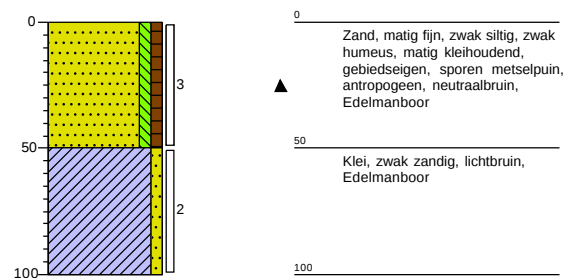
Boring: 10
Datum: 4-6-2021
X: 76383,98
Y: 431045,87



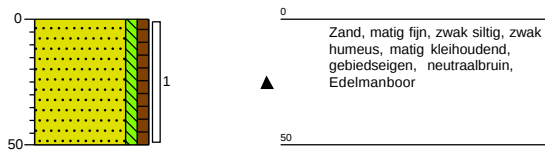
Boring: 11
Datum: 4-6-2021
X: 76404,26
Y: 431085,59



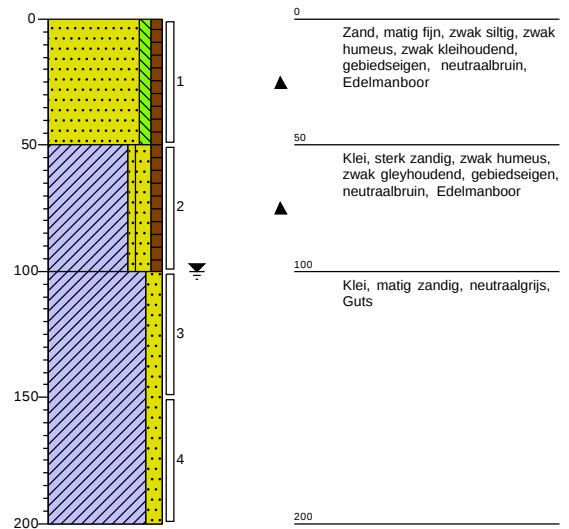
Boring: 12
Datum: 4-6-2021
X: 76412,04
Y: 431102,99



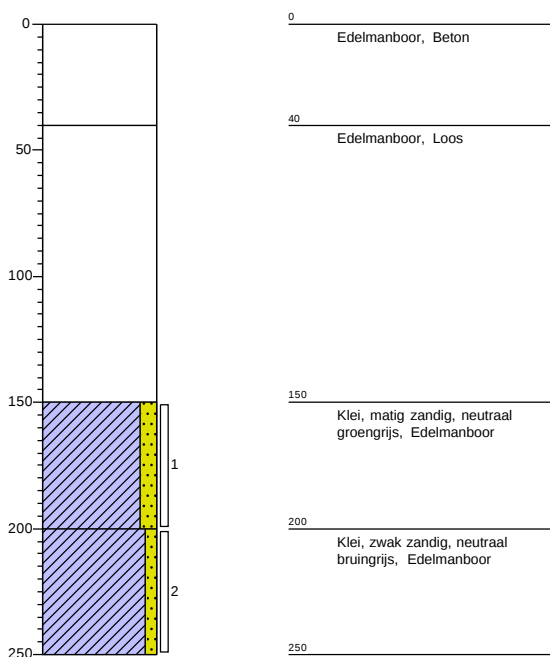
Boring: 13
Datum: 4-6-2021
X: 76421,63
Y: 431121,33



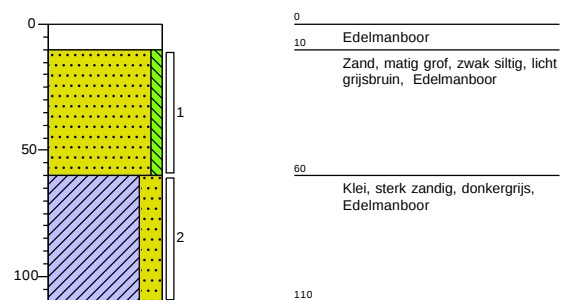
Boring: 14
Datum: 4-6-2021
X: 76430,11
Y: 431136,81



Boring: 15
Datum: 4-6-2021
X: 76381,42
Y: 431082,79



Boring: 16B
Datum: 4-6-2021
X: 76382,81
Y: 431115,98



Legenda (conform NEN 5104)

grind

Grind, siltig

Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis

blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei

Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

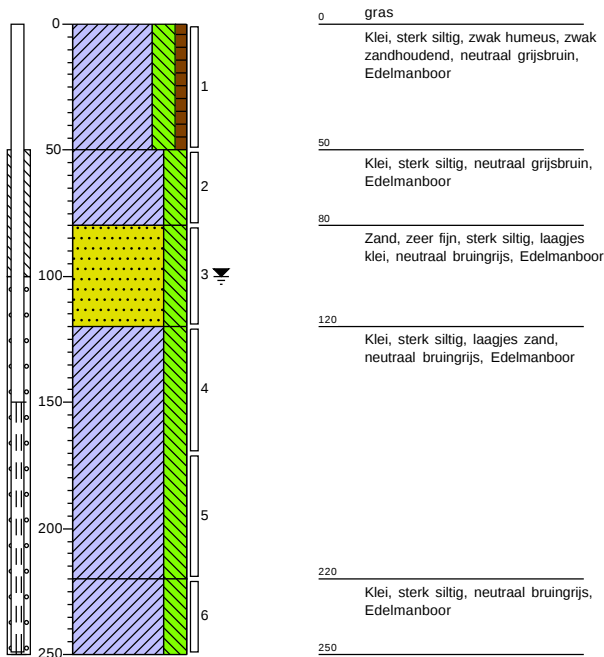
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

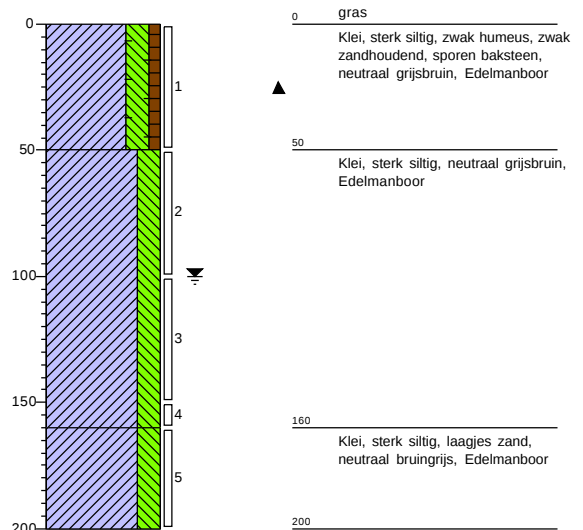
slib

water

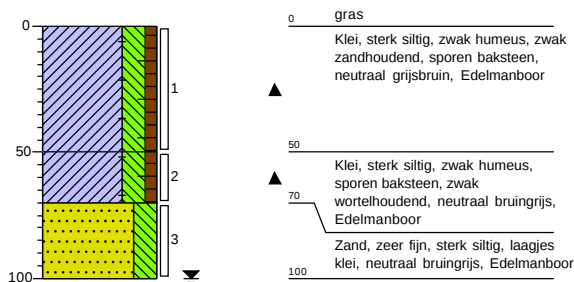
Boring: 17
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 76312.18
Y: 431071.47



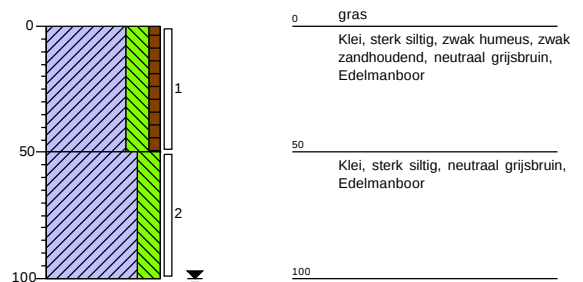
Boring: 18
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 76333.88
Y: 431076.75



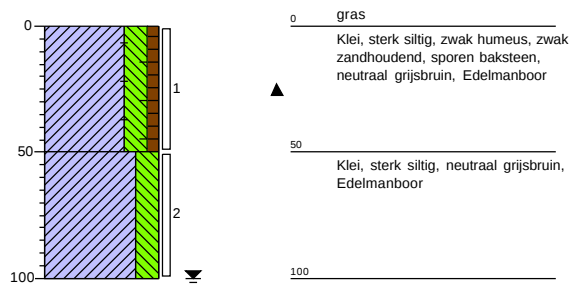
Boring: 19
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 76324.87
Y: 431091.72



Boring: 20
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 76326.52
Y: 431063.96

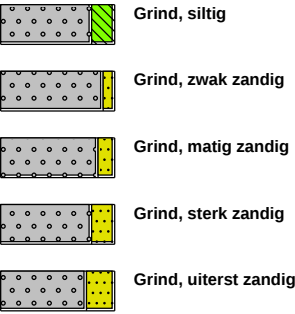


Boring: 21
Datum: 18-7-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 76339.52
Y: 431094.63

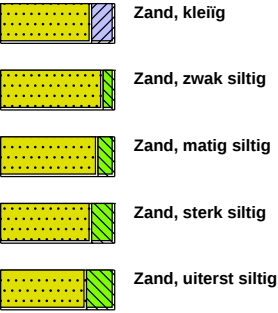


Legenda (conform NEN 5104)

grind



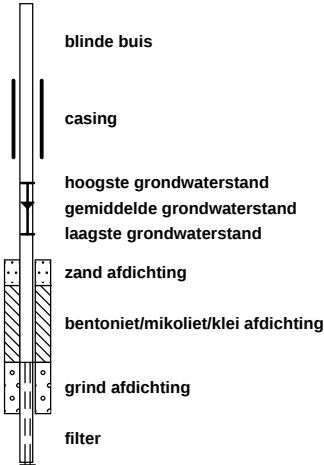
zand



veen



peilbuis



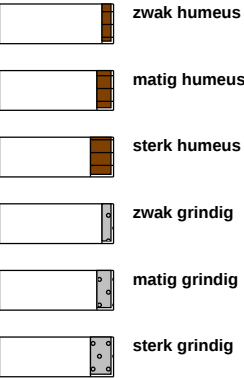
klei



leem



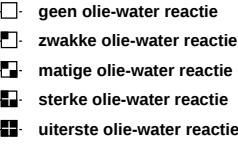
overige toevoegingen



geur



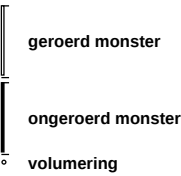
olie



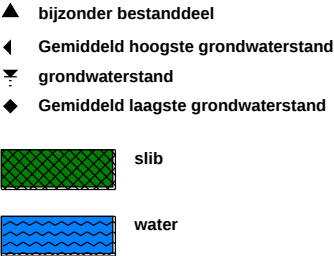
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

- 4.1 CERTIFICATEN GROND
- 4.2 CERTIFICATEN GROND ASBEST
- 4.3 CERTIFICATEN GRONDWATER

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

Uw kenmerk : A0868-06-Toldam 5
Ons kenmerk : Project 1200699
Validatieref. : 1200699_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IQTH-TULI-VDJE-CZTI
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. 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 : 1200699
Uw project omschrijving : A0868-06-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6760467 = MM01 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

6760468 = MM02 01 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	04/06/2021	04/06/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	04/06/2021	04/06/2021
Startdatum	:	04/06/2021	04/06/2021
Monstercode	:	6760467	6760468
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 (asbest verdacht)	%	81,1	84,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3	2,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,6	7,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	78	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,32	0,63
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,0	7,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	20	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,19	0,31
S lood (Pb)	mg/kg ds	57	77
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	23
S zink (Zn)	mg/kg ds	98	170

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	37	< 35
-------------------------------------	----------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,069	0,11
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,15	0,17
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,065	0,070
S chryseen	mg/kg ds	0,093	0,10
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,05	0,079
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,070	0,073
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,058	0,060
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,060	0,078
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,68	0,81

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,0011	0,0018
S PCB -52	mg/kg ds	0,0012	0,0017
S PCB -101	mg/kg ds	0,0012	< 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	0,006	0,007

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IQTH-TULI-VDJE-CZTI

Ref.: 1200699_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200699
Uw project omschrijving : A0868-06-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6760467 = MM01 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)

6760468 = MM02 01 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/06/2021	04/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	04/06/2021	04/06/2021
Startdatum :	04/06/2021	04/06/2021
Monstercode :	6760467	6760468
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IQTH-TULI-VDJE-CZTI

Ref.: 1200699_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200699
Uw project omschrijving : A0868-06-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6760469 = MM03 03 (100-150)

6760470 = MM04 01 (150-200) 08 (50-100) 14 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	04/06/2021	04/06/2021
Ontvangstdatum opdracht :	04/06/2021	04/06/2021
Startdatum :	04/06/2021	04/06/2021
Monstercode :	6760469	6760470
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)

S voorbewerking AS3000

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof (asbest verdacht)	%	79,9	78,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,9	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,9	6,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	120	50
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,89	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	6,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	26	10
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,42	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	140	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	21
S zink (Zn)	mg/kg ds	230	42

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,19	< 0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,11	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,13	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,086	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,087	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,087	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,080	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,95	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	0,0021	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,0028	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,0045	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,0050	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,0050	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,0053	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,0052	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,030	0,005

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: IQTH-TULI-VDJE-CZTI

Ref.: 1200699_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1200699
Uw project omschrijving	:	A0868-06-Toldam 5
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.

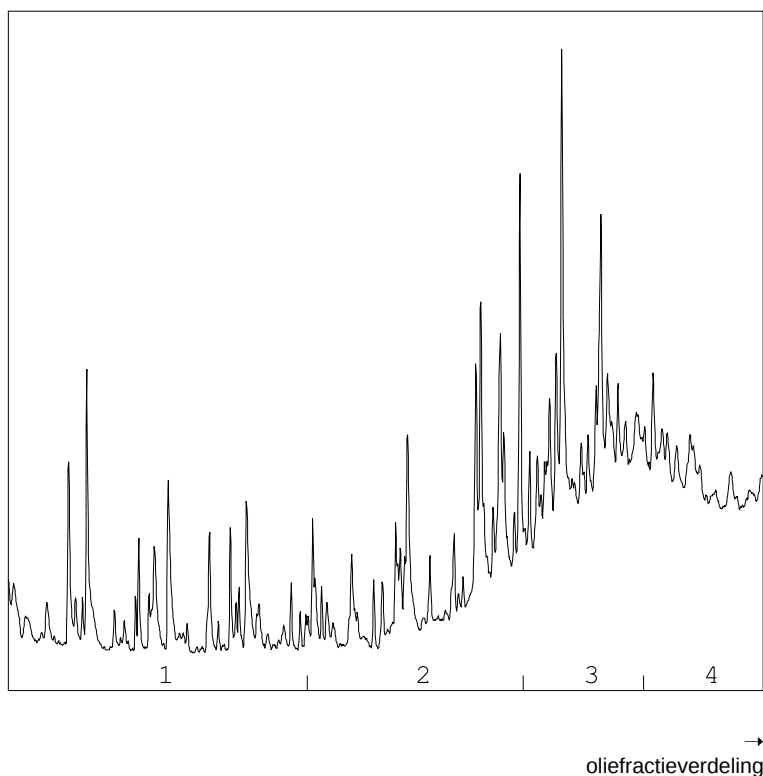
Uw referentie	:	MM03 03 (100-150)
Monstercode	:	6760469

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6760467
Uw project : A0868-06-Toldam 5
omschrijving
Uw referentie : MM01 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	14 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	28 %

minerale olie gehalte: 37 mg/kg ds

Minerale olie

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

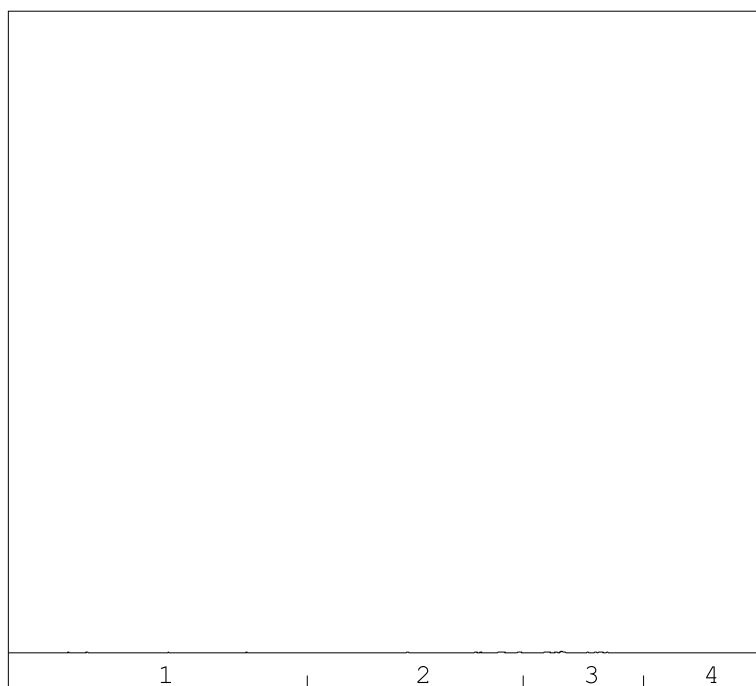
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6760468
Uw project : A0868-06-Toldam 5
omschrijving
Uw referentie : MM02 01 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

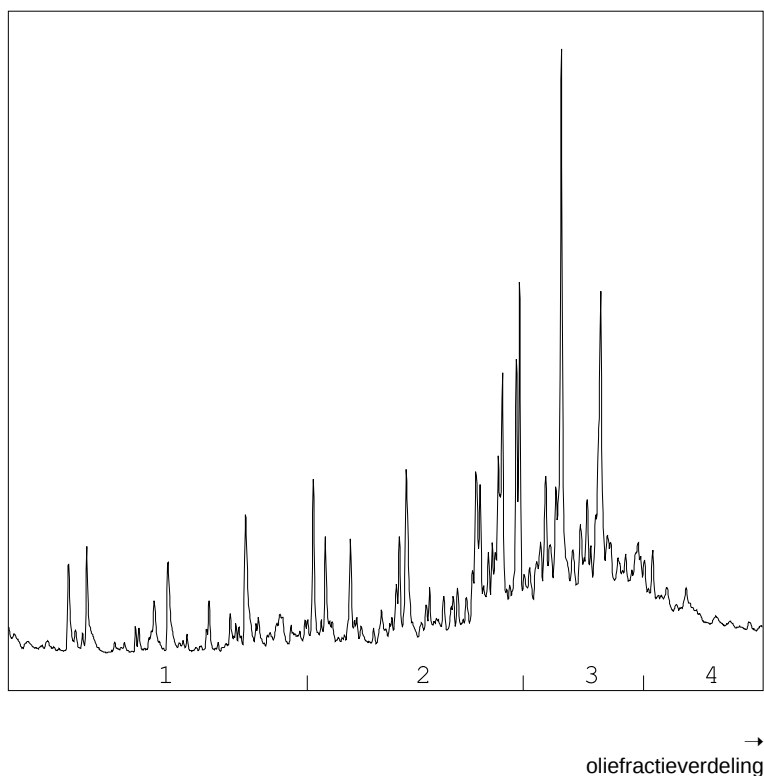
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6760469
Uw project : A0868-06-Toldam 5
omschrijving
Uw referentie : MM03 03 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	15 %
2) fractie C19 - C29	36 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

Minerale olie

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

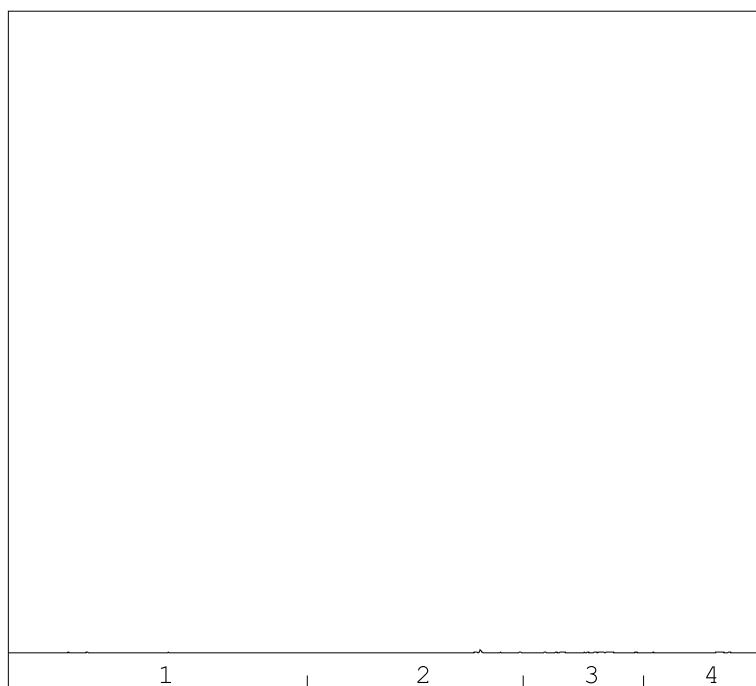
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6760470
Uw project : A0868-06-Toldam 5
omschrijving
Uw referentie : MM04 01 (150-200) 08 (50-100) 14 (100-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

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 : 1200699
Uw project omschrijving : A0868-06-Toldam 5
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>
6760467	MM01 03 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50)	06 05 03 07	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3802527AA 3802528AA 3802348AA 3802526AA
6760468	MM02 01 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	12 11 01 09	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	3802535AA 3802340AA 3802345AA 3802532AA
6760469	MM03 03 (100-150)	03	1-1.5	3802640AA
6760470	MM04 01 (150-200) 08 (50-100) 14 (100-150)	08 01 14	0.5-1 1.5-2 1-1.5	3802529AA 3833068AA 3833082AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1200699
Uw project omschrijving : A0868-06-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

AS3000 (steekmonster)	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof (asbest verdacht)	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 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
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw S. Wielemaker
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A0868-Toldam 5
Ons kenmerk : Project 1386442
Validatieref. : 1386442_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KYMA-RCIK-ASDK-OGKZ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 juli 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. 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 : 1386442
Uw project omschrijving : A0868-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7264483 = MM05 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2022
Ontvangstdatum opdracht : 18/07/2022
Startdatum : 18/07/2022
Monstercode : 7264483
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	%	89,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	75
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25
S kobalt (Co)	mg/kg ds	6,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	16
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14
S lood (Pb)	mg/kg ds	44
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	19
S zink (Zn)	mg/kg ds	77

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	52
-------------------------------------	----------	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,56
S anthraceen	mg/kg ds	0,71
S fluoranteen	mg/kg ds	1,2
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,68
S chryseen	mg/kg ds	0,88
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,35
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,30
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,6

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KYMA-RCIK-ASDK-OGKZ

Ref.: 1386442_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386442
Uw project omschrijving : A0868-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
7264483 = MM05 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2022
Ontvangstdatum opdracht : 18/07/2022
Startdatum : 18/07/2022
Monstercode : 7264483
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

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

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KYMA-RCIK-ASDK-OGKZ

Ref.: 1386442_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386442
Uw project omschrijving : A0868-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7264484 = MM06 17 (50-80) 18 (100-150) 20 (50-100) 21 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/07/2022
Ontvangstdatum opdracht : 18/07/2022
Startdatum : 18/07/2022
Monstercode : 7264484
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	%	77,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	82
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	18
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09
S lood (Pb)	mg/kg ds	40
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	27
S zink (Zn)	mg/kg ds	85

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36

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	0,006

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: KYMA-RCIK-ASDK-OGKZ

Ref.: 1386442_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386442
Uw project omschrijving : A0868-Toldam 5
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.

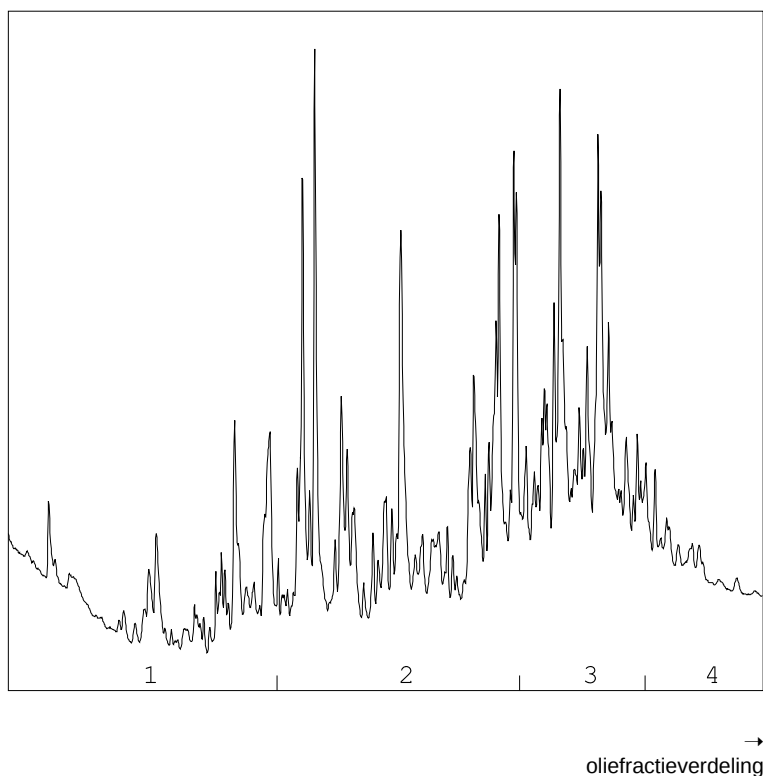
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7264483
Uw project : A0868-Toldam 5
omschrijving
Uw referentie : MM05 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	46 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 52 mg/kg ds

Minerale olie

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

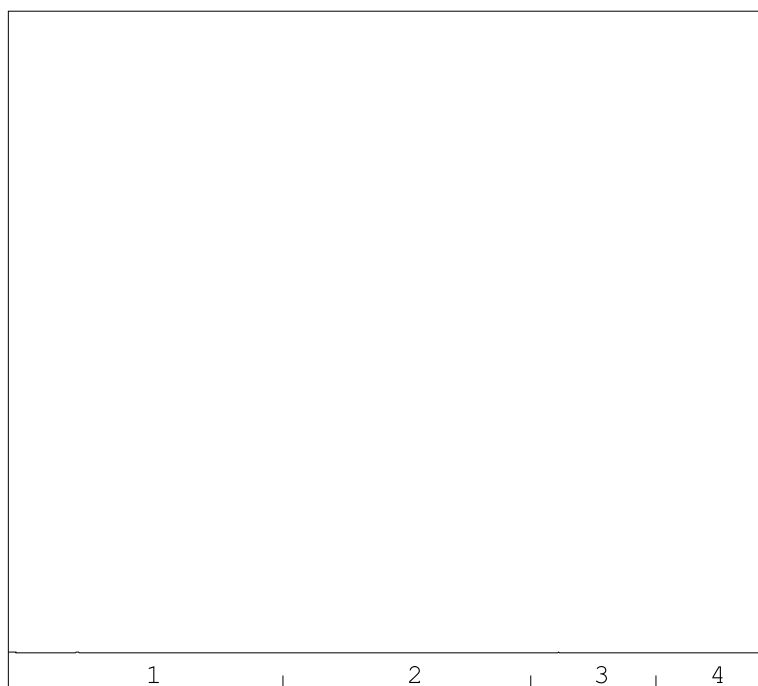
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7264484
Uw project : A0868-Toldam 5
omschrijving
Uw referentie : MM06 17 (50-80) 18 (100-150) 20 (50-100) 21 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1386442
 Uw project omschrijving : A0868-Toldam 5
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7264483	MM05 18 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50)	18	0-0.5	4187750AA
		19	0-0.5	4187769AA
		21	0-0.5	4187770AA
7264484	MM06 17 (50-80) 18 (100-150) 20 (50-100) 21 (50-100)	17	0.5-0.8	4187751AA
		20	0.5-1	4187755AA
		18	1-1.5	4187766AA
		21	0.5-1	4187764AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1386442
Uw project omschrijving	:	A0868-Toldam 5
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
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

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

Uw kenmerk : A0868-06-Toldam 5
Ons kenmerk : Project 1202136
Validatieref. : 1202136_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: UCAN-MURF-ISRK-GPLO
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 15 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. 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 : 1202136
Uw project omschrijving : A0868-06-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6763863
Uw referentie : ASB-01 01 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 15-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 3370 g
Droge massa aangeleverde monster : 2905 g
Percentage droogrest : 86,2 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2288,4	85,1	12,7	0,56	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	62,0	2,3	11,5	18,55	0	0,0
1-2 mm	41,5	1,5	14,5	34,94	0	0,0
2-4 mm	22,0	0,8	22,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	25,0	0,9	25,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	68,0	2,5	68,0	100,00	0	0,0
>20 mm	182,5	6,8	182,5	100,00	0	0,0
Totaal	2689,4	100,0	336,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
1-2 mm	0,0	0,0	2,6	0,0	0,0	1,3	0,0	0,0	1,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<2,0	0,0	3,8	<2,0	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<2,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1202136
Uw project omschrijving : A0868-06-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6763864
Uw referentie : ASB-02 03 (50-150)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
Datum geanalyseerd : 14-06-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 5360 g
Droge massa aangeleverde monster : 4250 g
Percentage droogrest : 79,3 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	2749,6	67,6	11,4	0,41	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	66,5	1,6	13,0	19,55	0	0,0
1-2 mm	93,5	2,3	21,0	22,46	1	0,8
2-4 mm	35,0	0,9	35,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	38,5	0,9	38,5	100,00	1	42,2
8-20 mm	131,5	3,2	131,5	100,00	0	0,0
>20 mm	953,5	23,4	953,5	100,00	0	0,0
Totaal	4068,1	100,0	1203,9		2	43,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,1	0,0	0,6	0,1	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,3	1,0	1,6	1,3	1,0	1,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,4	1,1	2,2	1,4	1,1	2,2	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1,4	0,0	1,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1202136
Uw project omschrijving : A0868-06-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Monstercode : 6763864
Uw referentie : ASB-02 03 (50-150)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/06/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1202136
Uw project omschrijving	: A0868-06-Toldam 5
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.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

Uw referentie	: ASB-01 01 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
Monstercode	: 6763863

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

Uw referentie	: ASB-02 03 (50-150)
Monstercode	: 6763864

Opmerking bij het monster:	- De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1202136
Uw project omschrijving : A0868-06-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6763863	ASB-01 01 (0-50) 06 (0-50) 09 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	12	0-0.5	1661640MG
		11	0-0.5	1661640MG
		09	0-0.5	1661640MG
		06	0-0.5	1661640MG
		01	0-0.5	1661640MG
6763864	ASB-02 03 (50-150)	03	0.5-1.5	1661639MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1202136
Uw project omschrijving : A0868-06-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Uw kenmerk : A0868-06-Toldam 5
Ons kenmerk : Project 1206325
Validatieref. : 1206325 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: THUU-BDIC-CXEH-BHxD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 juni 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. 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 : 1206325
Uw project omschrijving : A0868-06-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
6774008 = 01-1-1 01 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 16/06/2021
Ontvangstdatum opdracht : 16/06/2021
Startdatum : 16/06/2021
Monstercode : 6774008
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	21
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,0
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,7
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: THUU-BDIC-CXEH-BHDX

Ref.: 1206325_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1206325
Uw project omschrijving	: A0868-06-Toldam 5
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.

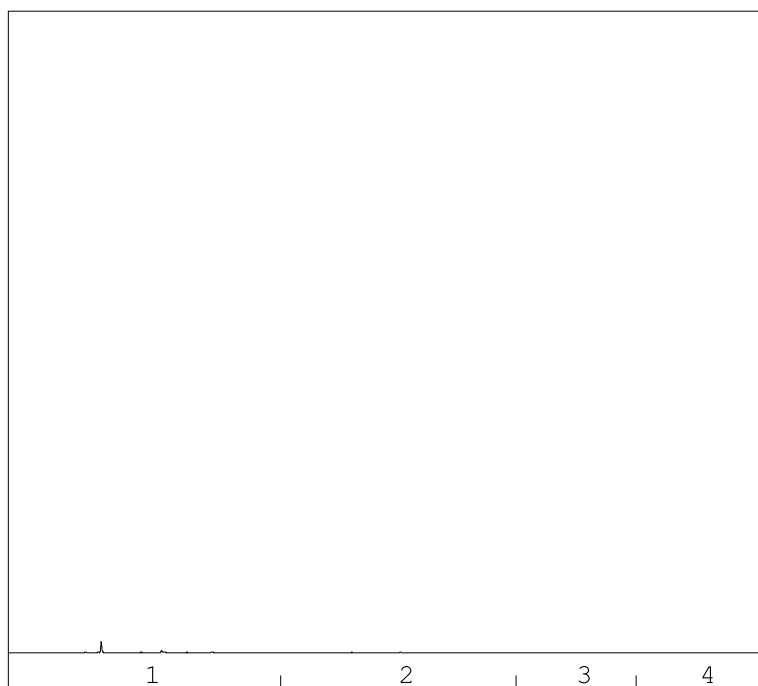
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6774008
Uw project : A0868-06-Toldam 5
omschrijving
Uw referentie : 01-1-1 01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1206325
Uw project omschrijving : A0868-06-Toldam 5
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>
6774008	01-1-1 01 (200-300)	01	2-3	0312032MM
		01	2-3	0395272YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1206325
Uw project omschrijving	:	A0868-06-Toldam 5
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw S. Wielemaker
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A0868-Toldam 5
Ons kenmerk : Project 1392415
Validatieref. : 1392415_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VGUK-AANP-OCZR-WMLV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 4 augustus 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. 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 : 1392415
Uw project omschrijving : A0868-Toldam 5
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
7280439 = 17-1-1 17 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2022
Ontvangstdatum opdracht : 01/08/2022
Startdatum : 01/08/2022
Monstercode : 7280439
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	88
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,0
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	3,6
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	0,68
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	0,75
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	2,6
S xyleen (som m+p)	µg/l	2,7
S som xylenen	µg/l	3,4

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: VGUK-AANP-OCZR-WMLV

Ref.: 1392415_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1392415
Uw project omschrijving : A0868-Toldam 5
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.

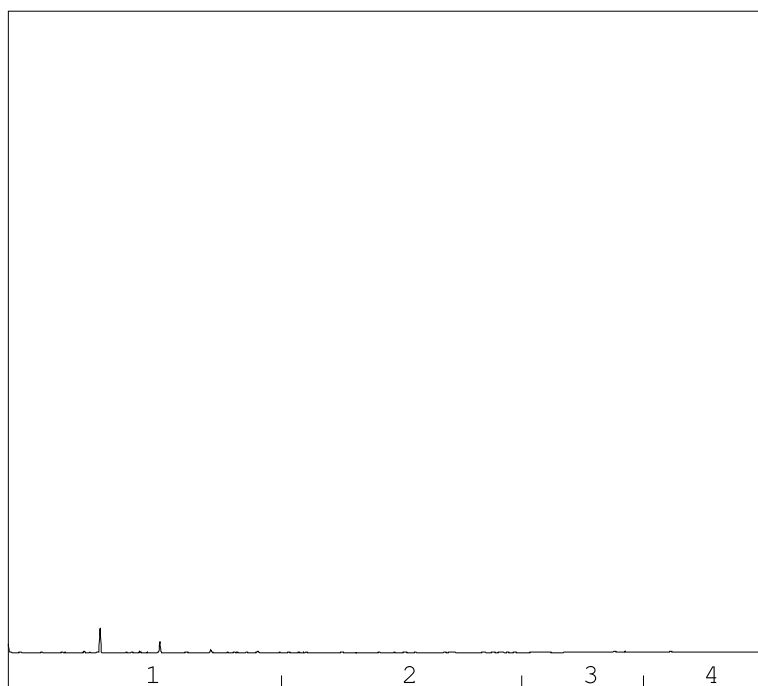
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7280439
Uw project : A0868-Toldam 5
omschrijving
Uw referentie : 17-1-1 17 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1392415
Uw project omschrijving : A0868-Toldam 5
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>
7280439	17-1-1 17 (200-300)	17	2-3	0435871YA
		17	2-3	0364561MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1392415
Uw project omschrijving	:	A0868-Toldam 5
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-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 5

5.1 TOETSINGSTABELLEN GROND

5.2 TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak metselpuinhoudend, sporen koolas			matig kleihoudend, sporen metselpuin, sporen baksteen, zwak koolashoudend, resten metselpuin			sporen metselpuin		
Certificaatcode		1200699			1200699			1200699		
Boring(en)		03, 05, 06, 07			01, 09, 11, 12			03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	4,30			2,80			4,90		
Lutum	% ds	3,60			7,20			5,90		
Datum van toetsing		11-6-2021			11-6-2021			11-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	81,1	81,1 ⁽⁶⁾		84,3	84,3 ⁽⁶⁾		79,9	79,9 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,6			7,2			5,9		
Organische stof (humus)	%	4,3			2,8			4,9		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	78	252 ⁽⁶⁾		120	282 ⁽⁶⁾		120	313 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,32	0,49	-0,01	0,63	0,97	0,03	0,89	1,28	0,06
Kobalt	mg/kg ds	8,0	23,9	0,05	7,7	17,3	0,01	7,5	18,5	0,02
Koper	mg/kg ds	20	36	-0,02	22	38	-0,02	26	44	0,02
Kwik	mg/kg ds	0,19	0,26	0	0,31	0,41	0,01	0,42	0,56	0,01
Lood	mg/kg ds	57	84	0,07	77	109	0,12	140	196	0,3
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	26	67	0,49	23	47	0,18	24	53	0,27
Zink	mg/kg ds	98	204	0,11	170	314	0,3	230	429	0,5
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,069	0,069		0,11	0,11		0,11	0,11	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,17	0,17		0,19	0,19	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,065	0,065		0,070	0,070		0,11	0,11	
Chryseen	mg/kg ds	0,093	0,093		0,10	0,10		0,13	0,13	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,079	0,079		0,086	0,086	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,070	0,070		0,073	0,073		0,087	0,087	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,058	0,058		0,060	0,060		0,087	0,087	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,060	0,060		0,078	0,078		0,080	0,080	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,68	0,69	-0,02	0,81	0,81	-0,02	0,95	0,95	-0,01
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	0,0011	0,0026		0,0018	0,0064		0,0021	0,0043	
PCB 52	mg/kg ds	0,0012	0,0028		0,0017	0,0061		0,0028	0,0057	
PCB 101	mg/kg ds	0,0012	0,0028		<0,001	<0,003		0,0045	0,0092	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		0,0050	0,0102	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		0,0050	0,0102	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		0,0053	0,0108	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003		0,0052	0,0106	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,015	-0,01		0,025	0,01		0,061	0,04
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	37	86	-0,02	<35	<88	-0,02	44	90	-0,02

ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN						
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,001	0,002		<0,001	<0,003
DDT (som)	mg/kg ds	0,002	0,004	-0,13	0,001	<0,005 -0,13
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
DDD (som)	mg/kg ds	0,001	<0,003	-0	0,001	<0,005 -0
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
DDE (som)	mg/kg ds	0,001	<0,003	-0,04	0,001	<0,005 -0,04
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,004			0,004	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	<0,005	-0	0,002	<0,008 -0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003 -0
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds	0,002			0,002	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,003 ⁽⁶⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003 0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001			0,001	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0033	0		<0,0050 0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0	<0,001	<0,003 0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,003 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,005 ⁽⁶⁾
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,003
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0033	0		<0,0050 0
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017			0,017	
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,035		0,015	<0,053
CHLOORBENZENEN						
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002	-0	<0,001	<0,003 -0

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

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		zwak gleyhoudend, matig gleyhoudend		
Certificaatcode		1200699		
Boring(en)		01, 08, 14		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,60		
Lutum	% ds	6,40		
Datum van toetsing		11-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	78,4	78,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,4		
Organische stof (humus)	%	2,6		
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Barium	mg/kg ds	50	125 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,2	14,7	-0
Koper	mg/kg ds	10	18	-0,15
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	17	24	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	21	45	0,15
Zink	mg/kg ds	42	80	-0,1
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	-0
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	-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 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
PCB'S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,4			
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2

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

Grondmonster		MM05			MM06		
Grondsoort		Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen					
Certificaatcode		1386442			1386442		
Boring(en)		18, 19, 21			17, 18, 20, 21		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	3,30			1,70		
Lutum	% ds	8,90			18,10		
Datum van toetsing		28-7-2022			28-7-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG							
Droge stof	%	89,2	89,2 ⁽⁶⁾		77,5	77,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	8,9			18,1		
Organische stof (humus)	%	3,3			1,7		
Aard artefacten	-						
Gewicht artefacten	g						
METALEN							
Barium	mg/kg ds	75	156 ⁽⁶⁾		82	105 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,25	0,37	-0,02	0,23	0,32	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	6,4	12,8	-0,01	8,9	11,3	-0,02
Koper	mg/kg ds	16	26	-0,09	18	24	-0,11
Kwik	mg/kg ds	0,14	0,18	0	0,09	0,10	-0
Lood	mg/kg ds	44	60	0,02	40	49	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	19	35	0	27	34	-0,02
Zink	mg/kg ds	77	132	-0,01	85	111	-0,05
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,56	0,56		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,71	0,71		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,05	0,05	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,68	0,68		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,88	0,88		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56	0,56		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,30	0,30		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	5,6	5,6	0,11	0,36	0,37	-0,03
PCB'S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,001	0,005	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,001	0,005	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01		0,028	0,01
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	52	158	-0,01	<35	<123	-0,01
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN							
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
DDT (som)	mg/kg ds	0,001	<0,004	-0,13			
2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,002				
DDD (som)	mg/kg ds	0,001	<0,004	-0			
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002				

Grondmonster		MM05	MM06
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	
Certificaatcode		1386442	1386442
Boring(en)		18, 19, 21	17, 18, 20, 21
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	3,30	1,70
Lutum	% ds	8,90	18,10
Datum van toetsing		28-7-2022	28-7-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,002
DDE (som)	mg/kg ds	0,001	<0,004 -0,04
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,004	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,002	<0,006 -0
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,002
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 -0
HCH (som a+b+g)	mg/kg ds	0,002	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,002 ⁽⁶⁾
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,002 0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,002
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,001	
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0042 0
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,002 0
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,004 ⁽⁶⁾
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,002
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0042 0
OCB (0,7 som, waterbodem)	mg/kg ds	0,017	
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,015	<0,045
CHLOORBENZENEN			
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,002 -0

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					
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
ORGANOCHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
OCB (som landbodem)	mg/kg ds	0,4			
CHLOORBENZENEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2

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

Watermonster		01-1-1		
Datum bemonstering		16-6-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		21-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	21	21	-0,05
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	2,0	2,0	-0,22
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	2,7	2,7	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

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

Watermonster		17-1-1		
Datum bemonstering		1-8-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		12-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	88	88	0,07
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	2,0	2,0	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	3,6	3,6	-0,19
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	2,6	2,6	-0
Ethylbenzeen	µg/l	0,68	0,68	-0,02
ortho-Xyleen	µg/l	0,75	0,75	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	2,7	2,7	
Xylenen (som)	µg/l	3,4	3,5	0,05
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		7,01 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

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
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600