



integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Halfweg te Reeuwijk-Brug

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennd milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk : A2962-06/KHA/rap1
Datum : 8 augustus 2022

Opdrachtgever : Tromp's Bouw- en Ontwikkelingsmij
: Paradijslaan 9G
: 2405 CC Alphen aan den Rijn

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevr. K. de Haan (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	08-08-2022	
Mevr. P. Mulder (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	08-08-2022	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

IDDS
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

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

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK.....	6
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	6
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	7
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING.....	8
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST.....	9
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	10
2.6 BEÏNVLOEDING.....	10
2.7 BODEMVERONTREINIGING	11
2.8 TERREINVERKENNING	12
2.9 BEOORDELING	12
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....	13
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	14
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	14
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	14
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	16
3.4 TOETSINGSKADER.....	17
3.5 INTERPRETATIE	18
3.6 TOETSING HYPOTHESE	20
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 Omgevingsdienst Midden-Holland
 - 2.2 Fotoreportage

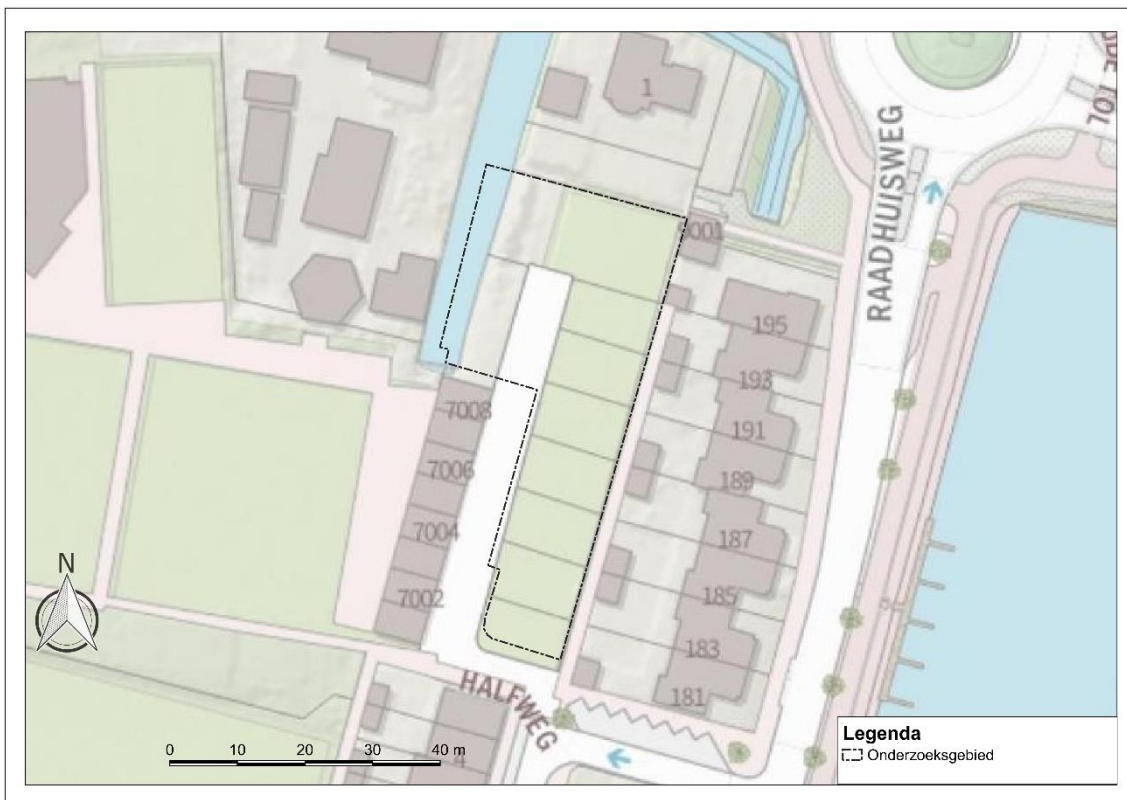
3. Veldonderzoek
 - 3.1 Formulieren veldonderzoek
 - 3.2 Boorstaten en legenda

4. Laboratoriumonderzoek
 - 4.1 Certificaten grond
 - 4.2 Certificaat grondwater

5. Toetsingstabellen
 - 5.1 Toetsingstabellen grond
 - 5.2 Toetsingstabellen grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van Tromp's Bouw- en Ontwikkelingsmij is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Halfweg te Reeuwijk (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (bron: OpenTopo)

[Aanleiding en doelstelling](#)

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een Omgevingsvergunning. In dit kader wordt inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

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

[Verklaring onafhankelijkheid](#)

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

[Beperkt milieuhygiënisch vooronderzoek](#)

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

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

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

Verkennend bodemonderzoek

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

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

Leeswijzer

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

In hoofdstuk 3 wordt het verkennend bodemonderzoek stapsgewijs besproken. Als eerste stap wordt, op basis van de bij het milieuhygiënisch vooronderzoek voor de locatie vastgestelde hypothese, de onderzoeksstrategie vastgesteld. Vervolgens worden de uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek apart besproken. Op basis van de onderzoekresultaten wordt de vastgestelde hypothese getoetst en worden indien van toepassing, aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

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

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

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


In de NEN 5725;2017 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

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

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

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	
Adres	Halfweg	
Plaats	Reeuwijk	
Gemeente	Bodegraven-Reeuwijk	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	109.602
	Y	451.898
Hoogte maaiveld	Z	Circa 1,2 m -NAP
Kadastraal	Gemeente	Reeuwijk
	Gemeentecode	RWK02
	Sectie	B
	Nummers	5616, 5618 (gedeeltelijk), 5623, 5627, 5625, 5615, 5612, 5628, 5611
Oppervlaktes (m ²)	Totaal	Ca. 1.422 m ²
	Bebouwd	-
	Verharding	Klinkers: ca. 235 m ²
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie is sprake van bebouwing bestaande uit woningen en sportvelden. Het openbaar gebied betreft de Halfweg.
		 <p>Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen (bron: IDDS Projectenkaart)</p>
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Perceelloep.nl

#2: IDDS Projectenkaart

#3: AHN.nl

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Uitwerking		Bronnen
Voormalig gebruik	Uit oud kaartmateriaal is bekend dat de locatie tot de jaren '80 in gebruik is geweest als grasland / weiland. Hierna is de omgeving ontwikkeld en de bebouwing rondom de locatie verschenen. Op basis van historische informatie is bekend dat in de jaren '60 twee tennisvelden met een beton-ondergrond (en kunstgras) zijn aangelegd. Deze zijn, vermoedelijk eind jaren '10 van de huidige eeuw, verwijderd in het kader van de herontwikkeling van de locatie.	#1 / #2
<i>Potentiële bronnen</i>	<i>Er is geen sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging.</i>	
Huidig gebruik	In de huidige situatie is de locatie openbaar terrein bestaande uit de Halfweg en braakliggend terrein.	
<i>Potentiële bronnen</i>	<i>In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.</i>	
Toekomstig gebruik	Er worden zes koopwoningen gerealiseerd.	-
Conclusie		
Er zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.		

#1: Topotijdreis.nl

#2: Omgevingsdienst Midden-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2.1)

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	<p>Er is geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem.</p> <p>Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.</p>	#1	
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Wonen	#2
	Bodemkwaliteitszone	Zone 05: Uitbreidingen 1940-1990 (noord+oost)	
	Bodemkwaliteit	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : Wonen Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) : Landbouw/natuur	
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 0,5 m-mv) : Wonen Ondergrond (0,5 - 2,0 m-mv) : Landbouw/natuur	
Conclusie			
<p>Informatie omtrent het voorkomen van asbest in de bodem is onbekend. Vooralsnog wordt de locatie als onverdacht op asbest beschouwd. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.</p> <p>Op basis van de beschikbare bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Midden-Holland worden mogelijk enkele verhogingen met zware metalen en PAK verwacht.</p>			

#1: Omgevingsdienst Midden-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2.1)

#2: Bodemkwaliteitskaart Regio Midden-Holland en gemeente Zoetermeer, d.d. 11 januari 2016

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	#1 / #2 / #3
	0,5 - 3,0 m-mv	Veen en klei	
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 1,25 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater vanaf de locatie richting de sloot ten noordwesten zal stromen en derhalve noordwestelijk gericht is. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.		
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
Geohydrologie	0,0 - 12,0 m-mv	Deklaag	
	12,0 - 32,0 m-mv	1 ^e watervoerend pakket	
	32,0 - 38,0 m-mv	1 ^e scheidende laag	
	Stijghoogte 1 ^e WVP	Ca. 5 m-NAP	
	Stromingsrichting 1 ^e WVP	Noordwestelijk	
		Inzijing	
Bodemvreemde lagen	Er is geen sprake van bodemvreemde lagen.		
Conclusie			
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen sprake van bodemvreemde lagen.			

#1: DINOloket.nl

#2: Bodematlas provincie Zuid-Holland / Archief IDDS

#3: WKOtool.nl

2.6 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

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

#1: Omgevingsdienst Midden-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2.1)

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1a: Bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		Bronnen
Onderzoek ter plaatse van de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	<p>Ter plaatse van onderzoekslocatie is in 2017 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd door Hoste Milieutechniek BV (<i>kenmerk: U17-0747, d.d. 5 mei 2017</i>). Zeer plaatselijk is een bijmenging met koolas aangetroffen. Op en in de bodem is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, koper, kwik, lood en zink. De ondergrond en het grondwater waren niet onderzocht.</p> <p>In 2019 is een historisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie door Hoste Milieutechniek BV (<i>kenmerk: U19-0, d.d. 17 april 2019</i>). Hieruit bleek dat er geen verdachte deellocaties aanwezig waren op de locatie en dat de herinrichtingslocatie onverdacht zou zijn op het voorkomen van bodemverontreiniging.</p>	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	<p>Nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De beschikbare onderzoeken zijn aangegeven in het bodemrapport van de Omgevingsdienst Midden-Holland, zie bijlage 2.1. Uit de relevante informatie blijkt:</p> <p>Raadhuisweg 137 In november 2005 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door CSO adviesbureau. Hierbij was enkel in de sliblaag van een van de sloten op de locatie is een sterke verontreiniging met zink aangetroffen. Er werd aangenomen dat de verontreiniging beperkt was tot de sloot en dat de zinkverontreiniging een geval van ernstige bodemverontreiniging betrof. In december 2005 is naar aanleiding van de zinkverontreiniging een nader onderzoek uitgevoerd door CSO adviesbureau waaruit bleek dat er buiten het slib in de sloot geen verontreiniging met zink aanwezig was. De totale omvang van de bodemverontreiniging werd geschat op 100 m³. De waterbodemsanering heeft plaatsgevonden in 2006 waarbij 72 m³ sterk met zink verontreinigd slib is ontgraven en afgevoerd.</p> <p>Raadhuisweg 135 Ter plaatse van de Raadhuisweg 135 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in 2002 door Hoste Milieutechniek BV. Hierbij is plaatselijk een sterk kolengruishoudend laagje in de ondergrond aangetroffen. De bovengrond was hooguit licht verontreinigd met PAK. De ondergrond bleek licht verontreinigd met koper, lood, nikkel, zink en PAK. Ter plaatse van de sterk kolengruishoudende veenlaag in de ondergrond is een lichte verhoging met koper, nikkel, zink en PAK gemeten. Het grondwater was licht verontreinigd met arseen en chroom. De waterbodem wordt aangemerkt als klasse-2 slib.</p> <p>Raadhuisweg 133 In 2003 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Lexmond milieu-adviezen b.v. waarbij in de grond lichte verontreinigingen met zware metalen (boven- en ondergrond), PAK (bovengrond) en minerale olie (bovengrond) zijn aangetoond. Zeer plaatselijk was de bovengrond matig verontreinigd met zink. Deze verontreiniging is vermoedelijk te relateren aan het opgebrachte grind. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.</p> <p>Raadhuisweg (naast nr. 131) In 2005 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Geofox-Lexmond waarbij in de puinhoudende bovengrond lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie zijn aangetoond. De ondergrond was niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het grondwater was hooguit licht verontreinigd met chroom.</p>	#1 / #2

TABEL 2.7.1b: Bodemverontreiniging (vervolg)

Conclusie
Op basis van het eerder uitgevoerde indicatief onderzoek ter plaatse van de onderzoekslocatie blijkt dat de bovengrond hooguit licht verontreinigd was met enkele zware metalen. De ondergrond en het grondwater waren echter niet onderzocht. Nabij de onderzoekslocatie zijn enkele bodemonderzoeken uitgevoerd waarbij hooguit lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie zijn aangetoond. Op basis van deze informatie worden in de bodem hooguit lichte verhogingen verwacht.

#1: Omgevingsdienst Midden-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2.1)

#2: Archief IDDS

2.8 TERREINVERKENNING

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

De terreinverkenning is op 25 juli 2022 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 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	Er is geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek worden in de bodem geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht.
Hypothese	<u>Onverdacht</u>
Opmerking	<i>Op voorhand wordt er niet van uitgegaan dat in de grond sprake is van puinbijmengingen. Ingeval echter wel sprake blijkt te zijn van een puinbijmenging dient de locatie, ongeacht de gradatie aan bijmengingen, formeel als verdacht op asbest te worden aangemerkt.</i>

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de hypothese zoals deze is vastgesteld op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek, zie hoofdstuk 2. De onderzoeksstrategie is aangegeven in tabel 3.1.1.

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Gehele terrein	NEN 5740;2009+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).
Opmerking	<p><i>De boringen worden doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv om de kans op het aantreffen van bodemverontreinigingen te vergroten.</i></p> <p><i>Aan de noordwestzijde van het onderzoeksgebied is een gasleiding gelegen waarvoor een eisvoorzorgsmaatregel geldt, zie de situatietekening opgenomen in bijlage 1.2. De boringen zijn met enige afstand van deze leiding geplaatst. Ondanks dat er op een deel van de onderzoekslocatie geen boringen zijn verricht is onzes inziens binnen de locatiespecifieke omstandigheden een representatief onderzoek uitgevoerd.</i></p>

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	25-07-2022 (2001) 01-08-2022 (2002)				
Uitvoerende partij	Ground Research (2001) en Bodem Expert (2002)				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002				
Onderzoekaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele terrein	Boring	1,0	6	01 t/m 04, 06, 07	-
		2,0	1	08	
	Peilbuis	3,0	1	05	

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 overwegend uit zand. De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 3,0 m-mv uit klei en veen.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

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

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

- In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name zwakke tot matige bijmengingen met baksteen in de ondergrond.
- Ter plaatse van boring 04 (12-60 cm) is sterk puinhoudend zand waargenomen.

Asbest

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

Indien asbestverdacht materiaal is aangetroffen is dit, per boorpunt en per bodemlaag, aangegeven in de boorstaten die zijn opgenomen in bijlage 3. Op basis van de visuele inspectie op asbest blijkt het navolgende:

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

Grondwater

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

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

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Grondwater-stand [m-mv]	pH [-]	EC [µS/cm]	Troebelheid [NTU]	Monstername d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
05	1,80 - 2,80	1,26	6,8	1.340	342	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 redelijk 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 standaardpakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

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

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

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

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

3.4 TOETSINGSKADER

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

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

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

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
			Wbb (Index)		
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Bovengrond					
MM01 04 (12-60)	Zand, sterk puinhoudend	#1	Kobalt (0,34) Koper (0,22)	Minerale olie C10 - C40 (0,74)	Nikkel (1,62)
MM03 01 (0-40) 02 (0-30) 05 (0-40) 06 (0-30) 08 (0-40)	Zand, geen bijzonderheden	#1	Kwik (-)	-	-
Ondergrond					
MM02 04 (60-100) 06 (50-100) 07 (60-100)	Veen, sporen baksteen, zwak baksteenhoudend	#1	Koper (0,01) Molybdeen (-) Kwik (0,02) Lood (0,23)	-	-
MM04 08 (40-70)	Klei, matig baksteenhoudend	#1	Kobalt (0,08) Nikkel (0,1) Koper (0,03) Kwik (-) Lood (-) PCB (0,02)	-	-
Grondwater					
05-1-1 05 (180-280)	Grondwater	#2	Barium (0,21) Xylenen (0,02)	-	-

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

3.5 INTERPRETATIE

Bovengrond

De bovengrond bestaat overwegend uit zand. In de grond is zeer plaatselijk sprake van een bijmenging met bodemvreemd materiaal. Het betreft een sterke bijmenging met puin ter plaatse van boring 04 (in de laag 12-60 cm). Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de het sterk puinhoudende zand (MM01) licht verontreinigd te zijn met kobalt en koper, matig verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met nikkel. Het zand zonder bijmengingen (MM03) is hooguit licht verontreinigd met kwik.

De matige verhoging met minerale olie en sterke verhoging met nikkel ter plaatse van het sterk puinhoudende zand bij boring 04 (in de laag 12-60 cm) is vermoedelijk te relateren aan de puinbijmenging.

Ondergrond

De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 3,0 m-mv uit klei en veen. Zeer plaatselijk is sprake van een zandlaag. In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name zwakke tot matige bijmengingen met baksteen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt het veen (MM02) licht verontreinigd te zijn met koper, molybdeen, kwik en lood en de klei (MM04) licht verontreinigd te zijn met kobalt, nikkel, koper, kwik, lood en PCB.



Grondwater

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

In het grondwater overschrijden de concentraties barium en xylenen de desbetreffende streefwaarden. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

Bespreking

De verhoging met nikkel wordt gerelateerd aan de betreffende waargenomen puinbijmenging. Daar deze zeer lokaal is waargenomen en niet elders op de locatie is aangetroffen, wordt niet aannemelijk geacht dat er een bodemvolume aanwezig is van minimaal 25 m³ aaneengesloten grond waarbinnen gemiddeld de interventiewaarde voor nikkel wordt overschreden. Derhalve is onzes inziens geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek wordt 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 enkele verhogingen voor.
Representativiteit	Onzes inziens heeft de toegepaste onderzoeksstrategie geen invloed gehad op de representativiteit van het onderzoek.

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van Tromp's Bouw- en Ontwikkelingsmij is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Halfweg te Reeuwijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een Omgevingsvergunning. In dit kader wordt inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem gewenst.

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

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies vastgesteld:

- In de grond is plaatselijk sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name zwakke tot matige bijmengingen met baksteen in de ondergrond. Zeer plaatselijk is sprake van een sterke bijmenging met puin in de bovengrond;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- De sterk puinhoudende bovengrond, welke is aangetroffen bij één boring, is licht verontreinigd met kobalt en koper, matig verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met nikkel. De bovengrond zonder bijmengingen is hooguit licht verontreinigd met kwik;
- De ondergrond is licht verontreinigd met diverse zware metalen en plaatselijk met PCB.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en xylenen.

Algemene bodemkwaliteit

In de grond en het grondwater zijn enkele verhogingen aangetoond. In de bovengrond is een zeer lokale verhoging met nikkel aangetoond, vermoedelijk gerelateerd aan de betreffende puinbijmenging. Daar deze zeer lokaal is waargenomen en niet elders op de locatie is aangetroffen, wordt niet aannemelijk geacht dat er een bodemvolume aanwezig is van minimaal 25 m³ aaneengesloten grond waarbinnen gemiddeld de interventiewaarde voor nikkel wordt overschreden. Derhalve is onzes inziens geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Onzes inziens is in afdoende mate een beeld verkregen van de chemische bodemkwaliteit. Aanvullend onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

3.8 AANBEVELINGEN

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

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

4. BETROUWBAARHEID

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

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

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

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

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



BIJLAGE 1.1
Topografische kaart

1.1 Topografische kaart



Legenda

 Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling





BIJLAGE 1.2
Situatietekening



Legenda

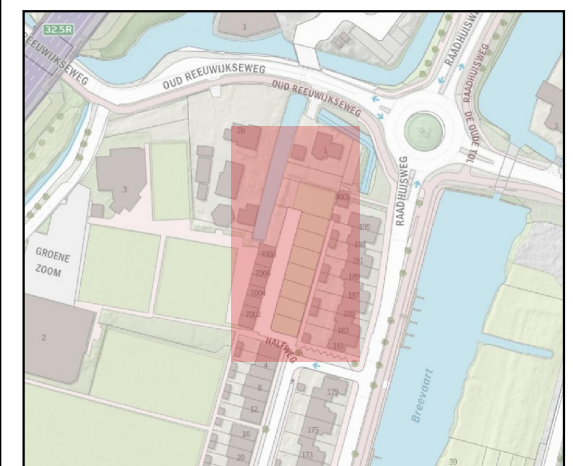
Onderzoekslocatie

Boorpunten

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

Kabels en leidingen

- gasTransportleiding
- overige



integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

IDDS
 s-Gravendijkseweg 37
 2201 CZ Noordwijk
 www.idds.nl

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

Opdrachtgever
 Tromp's bouw en ontwikkelingsmij

Projectnummer
 A2962-06

Locatie
 Halfweg, Reeuwijk-Brug

Omschrijving
 Verkennend bodemonderzoek

Bijlagennummer
 1.2

Getekend: KHA

Formaat: A3

Schaal: 1:300

Schaal situatie: 1:3.500

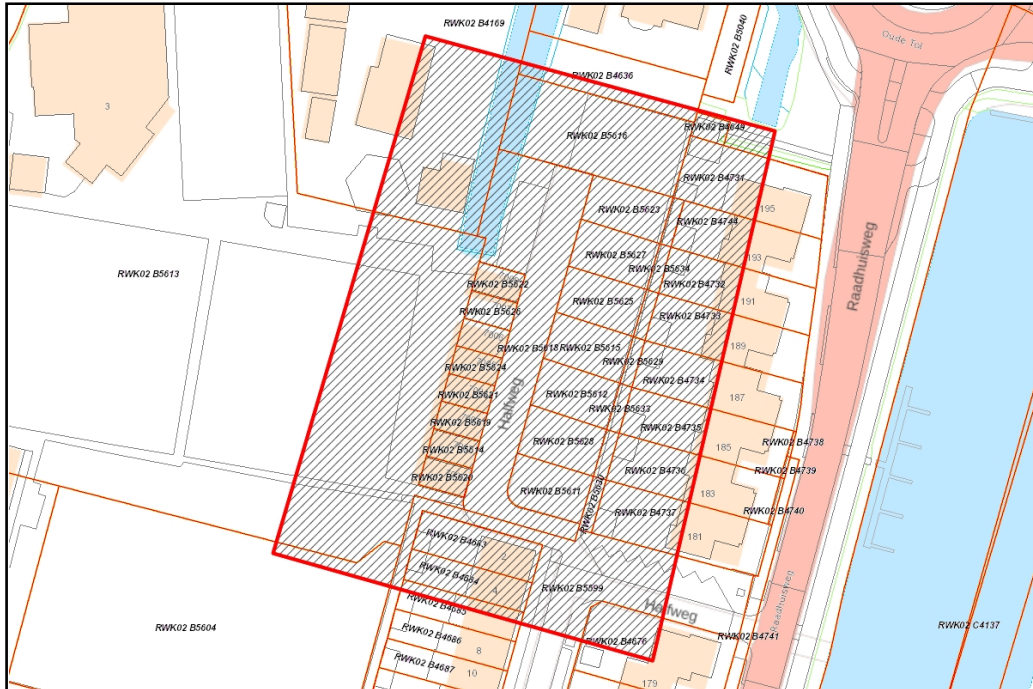
Datum: 4-8-2022



BIJLAGE 2.1

Rapportage Omgevingsdienst Midden-Holland

Atlas Rapportage



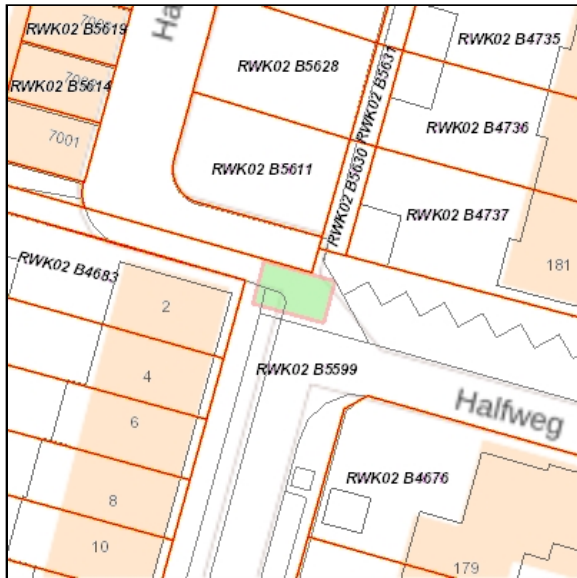
Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slotdempingen TBK

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH190101614	Speelplaats Halfweg in Reeuwijk-Brug BR012



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht
Status beschikking:
Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Speelplaats Halfweg in Reeuwijk-Brug BR012, rapportnummer BR012, ODMH, 22-08-2018
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=223BE7A6-5968-4CB6-B68B-3B8A1001CFA4>

Historisch bodembestand

(Geen)

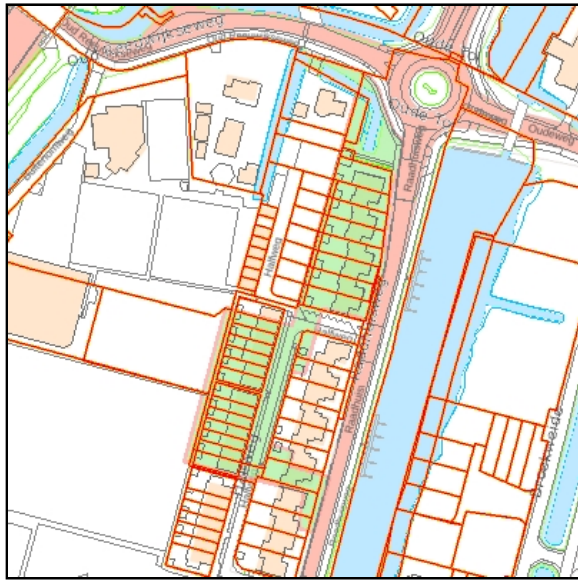
Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH059509031	Raadhuisweg 137 e.o.



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende gesaneerd
 Status beschikking: Ernstig, geen spoed
 Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

Type: Instemmen uitgevoerde sanering
 Datum: 10-08-2006
 Status: Definitief

Type: Instemmen met SP
 Datum: 24-02-2006
 Status: Definitief

Type: beschikking ernstig, geen spoed
 Datum: 24-02-2006
 Status: Definitief

Onderzoeken

- Saneringsevaluatie, rapportnummer 06.R067, CSO Adviesbureau, 14-06-2006
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=75323B88-CC11-44D3-A072-A02140EE0E16>
- Saneringsplan, rapportnummer 06.R005, CSO Adviesbureau, 24-01-2006
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=970DB29D-4BC7-4E8E-AA36-3762F9A98291>
- Nader Onderzoek 1, rapportnummer 05.R375, CSO Adviesbureau, 15-12-2005
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=4E6F542A-411C-45FA-8A69-B570D2DD62D3>

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 05.R272, CSO Adviesbureau, 02-11-2005
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=99385AF8-E657-4FF1-B507-A554B3CF37EF>
- Historisch Onderzoek 1, rapportnummer 05.R201, CSO Adviesbureau, 02-08-2005
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=3CBF252A-D766-40E2-B034-E4ECCA1C50B6>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

Omschrijving: demping (niet gespecificeerd)

UBI code: 900060

NSX score: 1,9

Omschrijving: demping (niet gespecificeerd)

UBI code: 900060

NSX score: 1,9

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH059509555	Oud Reeuwijkseweg 3



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Pot. verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Indicatief bodemonderzoek Oud Reeuwijkseweg 3, rapportnummer 17123JDR U17-0747, Hoste Milieutechniek B.V., 05-05-2017
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=2B406BB9-D157-44E0-82B6-66D3FC8D47F4>
- Historisch Onderzoek 1, rapportnummer 20043721/ASEV, Geofox-Lexmond B.V., 18-11-2004
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=6C3956AC-4C93-4210-99EE-4D3101AA9F8F>

Historisch bodembestand

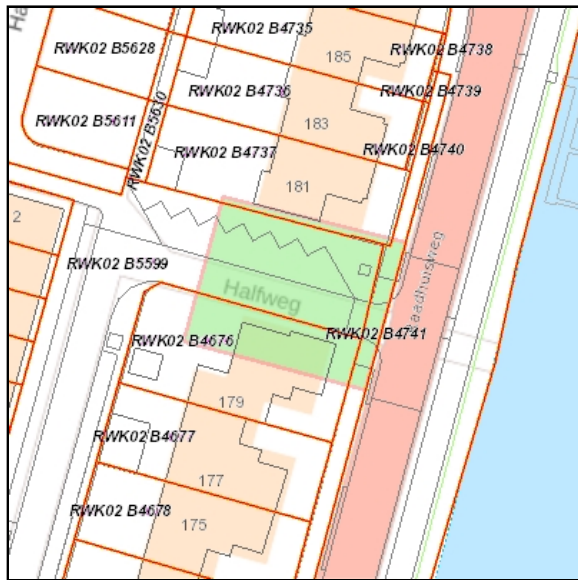
(Geen)

Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht
Status beschikking:
Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 02185RER, Hoste Milieutechniek B.V., 25-10-2002
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=BEA4A848-7B1B-4202-B7F1-A9D2298DE81A>

Historisch bodembestand

(Geen)

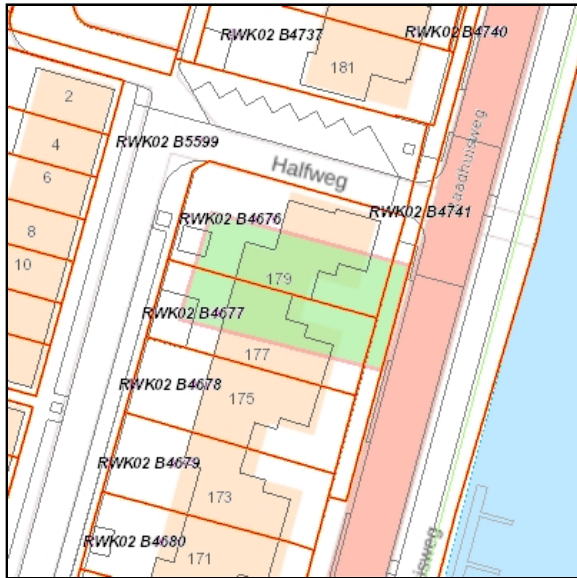
Activiteiten

Omschrijving: hbo-tank (bovengronds)
UBI code: 631302
NSX score: 99,5

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH059509446	Raadhuisweg 133



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht
 Status beschikking:
 Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 03.25605, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 15-10-2003
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=CFEA65C6-4489-414D-9AF2-0F8E7B5AEF3E>

Historisch bodembestand

(Geen)

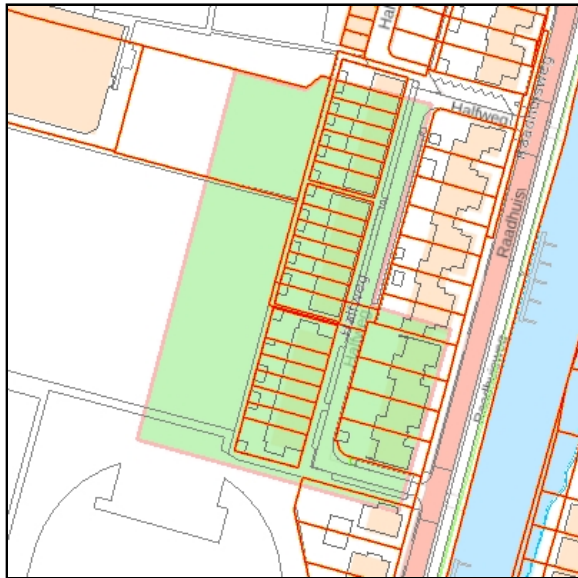
Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH059509291	Raadhuisweg -sportvelden I



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht
 Status beschikking:
 Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 2, rapportnummer 20052681/JHOO, Geofox-Lexmond B.V., 01-01-2005
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=F2DD531B-F263-48FE-8E17-B1ED5945D229>
- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer BB.97.1000, Consulmij B.V., 30-05-1997
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=C68760A8-3B90-4EF3-A988-781730FE3AE9>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

Omschrijving: demping (niet gespecificeerd)
 UBI code: 900060
 NSX score: 1,9

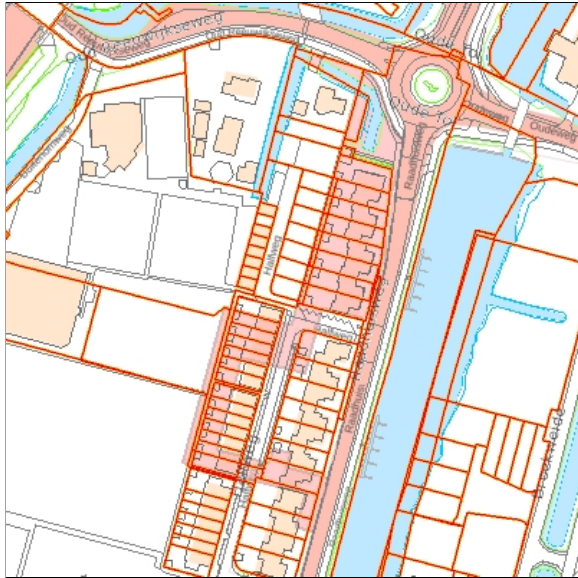
Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH059509031

Rapportnummer: 05.R272

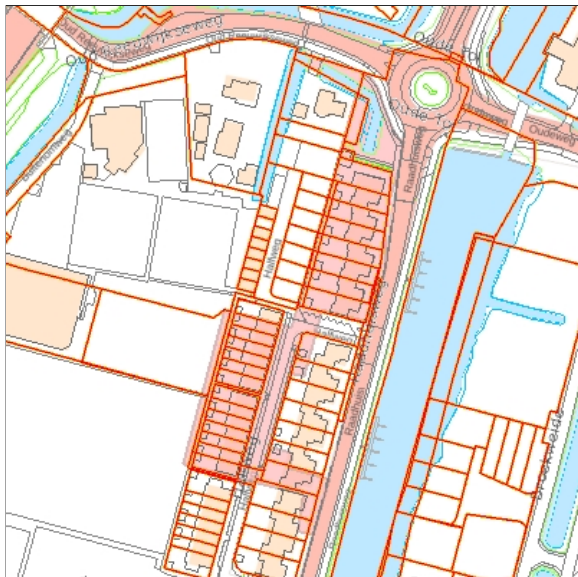
Rapportdatum: 38658

Rapportauteur: CSO Adviesbureau

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Saneringsplan



Locatiecode: ZH059509031

Rapportnummer: 06.R005

Rapportdatum: 38741

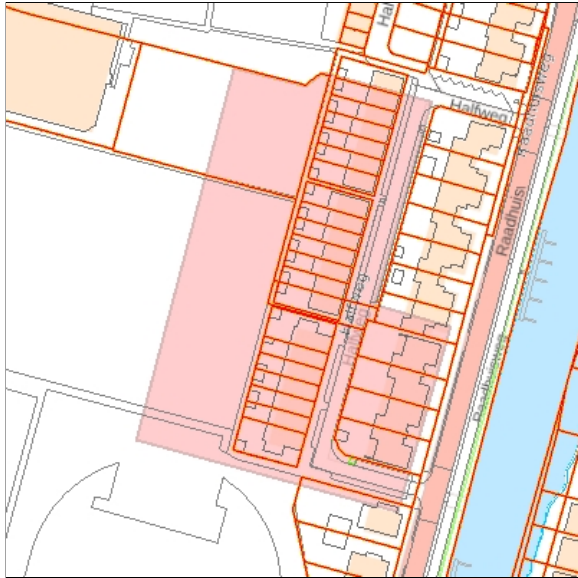
Rapportauteur: CSO Adviesbureau

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH059509291

Rapportnummer: BB.97.1000

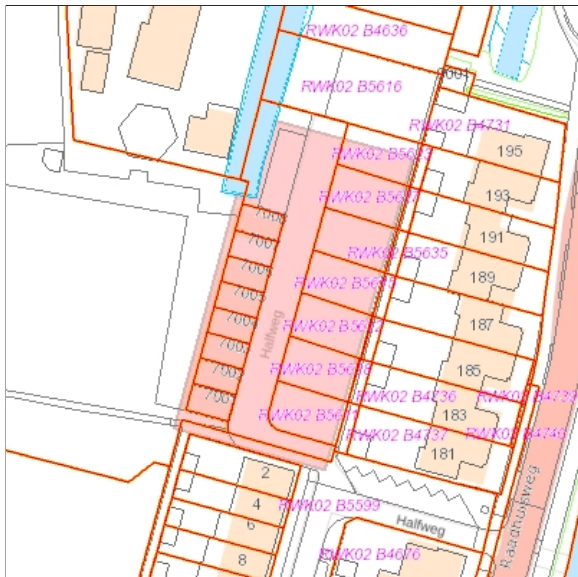
Rapportdatum: 35580

Rapportauteur: Consulmij B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Indicatief bodemonderzoek Oud Reeuwijkseweg 3



Locatiecode: ZH059509555

Rapportnummer: 17123JDR U17-0747

Rapportdatum: 42860

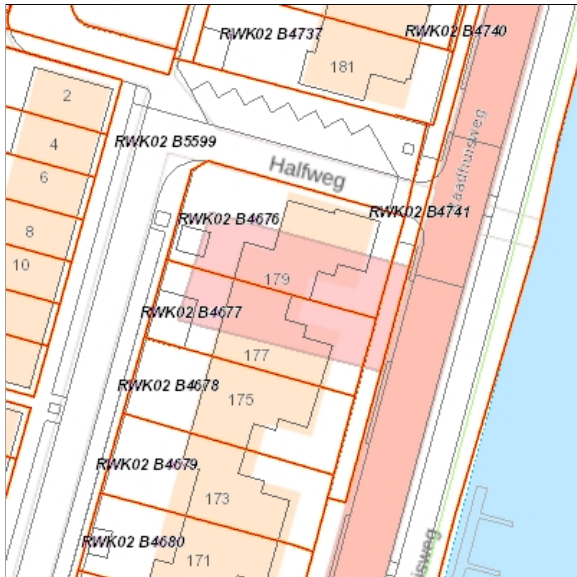
Rapportauteur: Hoste Milieutechniek B.V.

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH059509446

Rapportnummer: 03.25605

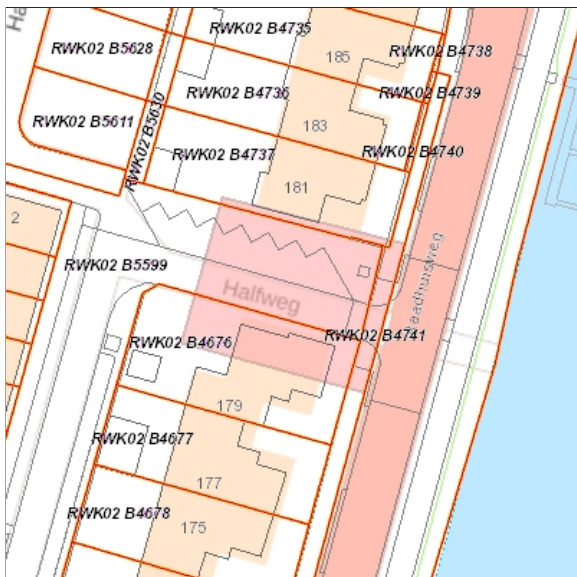
Rapportdatum: 37909

Rapportauteur: Lexmond Milieu-Adviezen B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH059509386

Rapportnummer: 02185RER

Rapportdatum: 37554

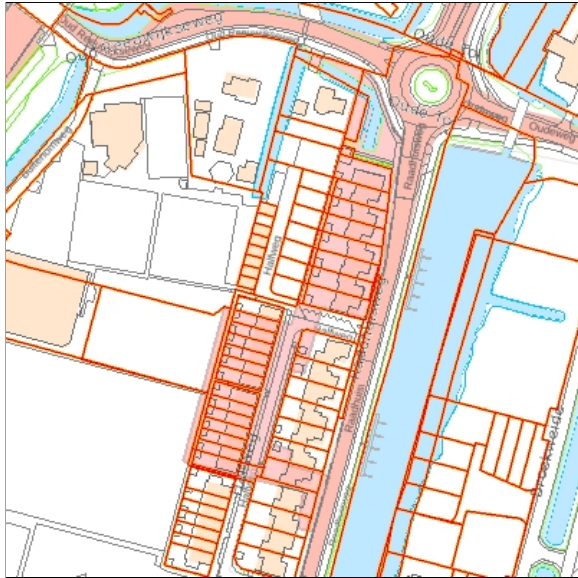
Rapportauteur: Hoste Milieutechniek B.V.

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Saneringsevaluatie



Locatiecode: ZH059509031

Rapportnummer: 06.R067

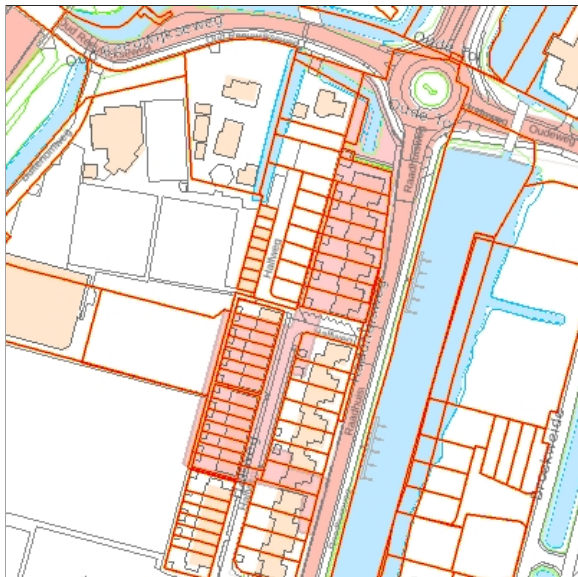
Rapportdatum: 38882

Rapportauteur: CSO Adviesbureau

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Nader Onderzoek 1



Locatiecode: ZH059509031

Rapportnummer: 05.R375

Rapportdatum: 38701

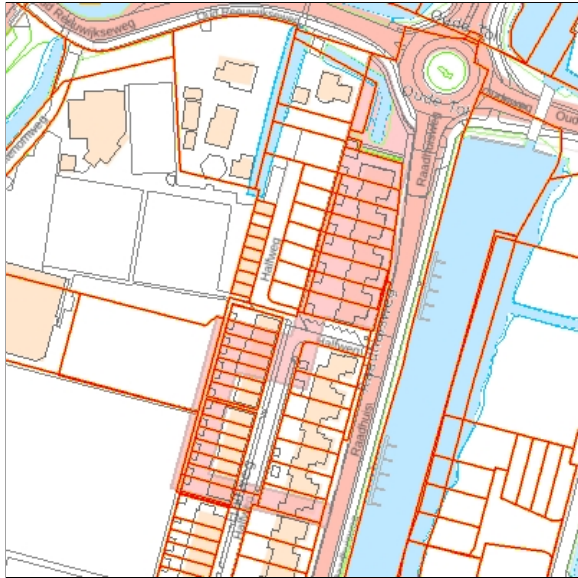
Rapportauteur: CSO Adviesbureau

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Historisch Onderzoek 1



Locatiecode: ZH059509031

Rapportnummer: 05.R201

Rapportdatum: 38566

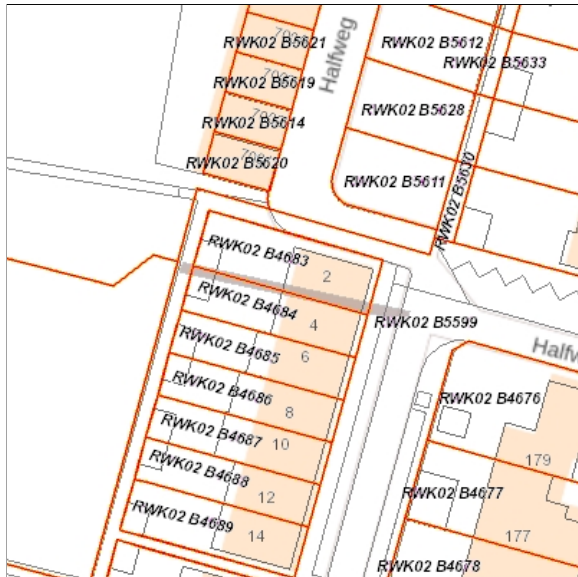
Rapportauteur: CSO Adviesbureau

[Download Rapport](#)

Verontreinigingscontour

Omschrijving

Grond

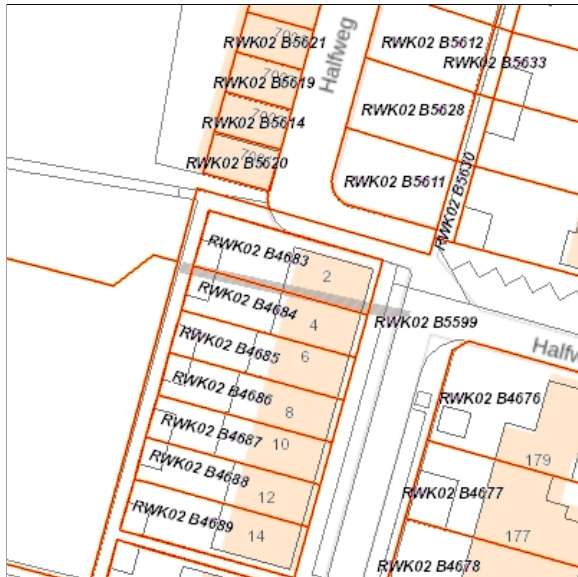


Locatiecode:	ZH059509031
Contour type:	Grond
Grenswaarde:	I
Oppervlakte (m2):	30
Volume (m3):	30
Componenten:	Metalen
Bovenkant (m-mv):	0,20
Onderkant (m-mv):	1,20

Saneringscontour

Omschrijving

Grond



Locatiecode: ZH059509031

Type contour: Grond

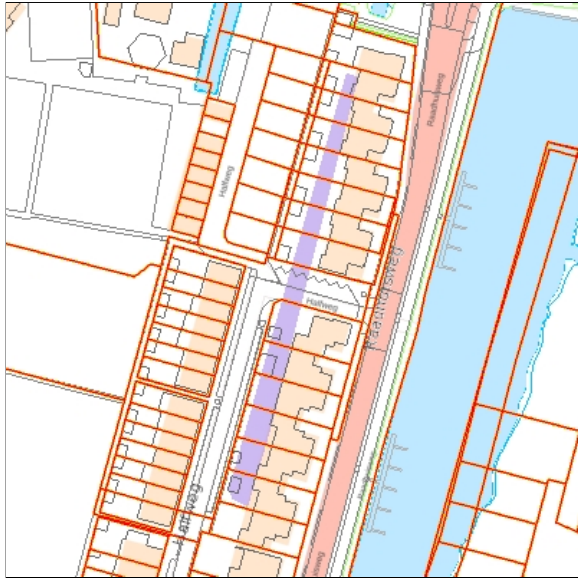
Geen resultaten voor Zorgmaatregel

Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Omschrijving

N.v.t.

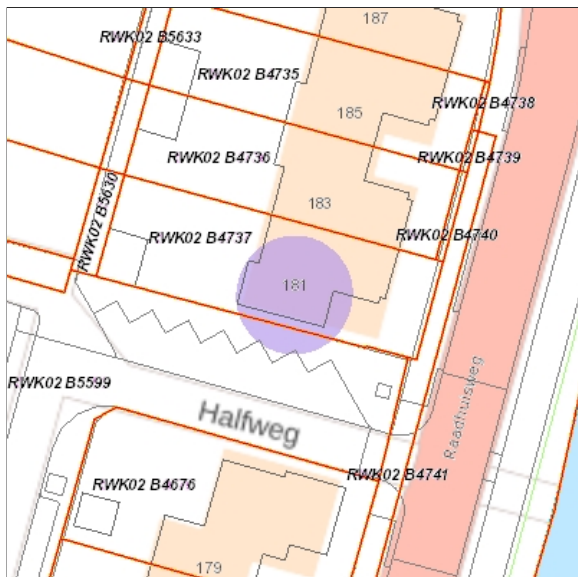


Documentnummer: 2013105015

[Download Melding](#)

Omschrijving

N.v.t.



Documentnummer: 2020082560

[Download Melding](#)

Geen resultaten voor Bedrijfsactiviteiten

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje **Ondergrondse tanks** geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevegd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.



BIJLAGE 2.2
Fotoreportage

Fotoreportage



Locatiefoto 1



Locatiefoto 2



Locatiefoto 3



Locatiefoto 4



BIJLAGE 3.1
Formulieren veldonderzoek



veldwerkformulier uitvoer BRL SIKB 2000

Projectnummer	A2962
Locatie	Halfweg te Reeuwijk-Brug

Ten aanzien van het project van IDDS worden de veldwerkzaamheden uitbesteed aan Ground Research voor uitvoering onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat (K41104) voor P2001, P2002, P2003 en P2018 en verantwoordelijkheid van Ground Research.

De projectvoorbereiding (vooronderzoek, bepalen aantal boorpunten en locatie boorpunten) is verzorgd vanuit IDDS. De uitvoering, registratie en controle van uitvoering wordt uitgevoerd door Ground Research.

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
25-7-22	Dion Koopman	2001

Overige medewerker:

Assistent of veldwerker in opleiding

Contact/voorzorg/informatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met projectleider / adviseur?	nee	
Voorinformatie correct en volledig?	Ja	
Problemen opgetreden?	Nee	

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Nee
Zo ja, hierin vullen waarom is afgeweken van het boorplan: Indien nodig aangeven op tekening:	



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 verklaard de erkend veldwerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol P2001
Indien het onderzoek niet is uitgevoerd conform de norm, dan hier aangeven waarop is afgeweken ten aanzien van de uitvoering van de norm.

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	Dion Koopman	Geregistreerde projectleider	
Datum	25-7-22	Datum	

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2022 291
Opdrachtgever	LDPS
Project nr. Opdr.	A2962
Locatie	Reeuwijk brug

Aankomst/vertrek	13 ¹⁵ 14 ³⁰
Aantal wachturen	— uur
Gereden aantal km	83 km
Datum uitvoering	

1. Projectbespreking nee ja Uur met dhr./mw.....
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.

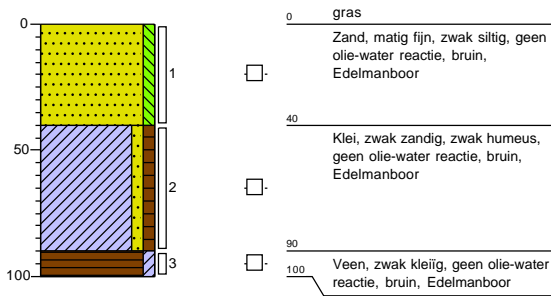
Naam gecertificeerd veldwerker:	J. Breuser	Datum: 1-01-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker		Datum:	Handtekening	

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

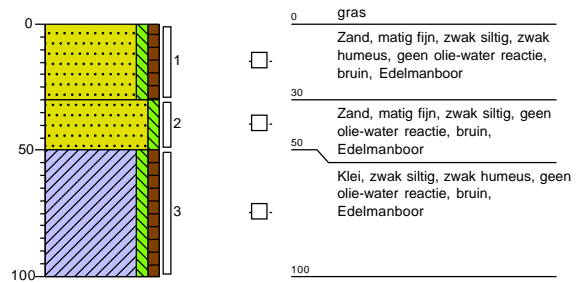


BIJLAGE 3.2
Boorstaten en legenda

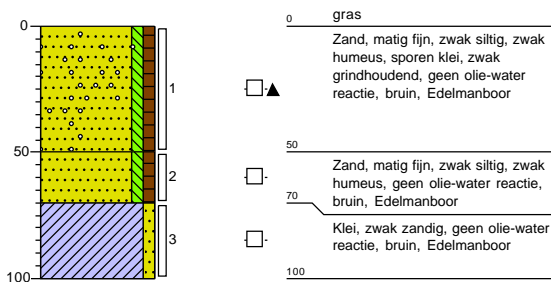
Boring: 01
 Datum: 25-7-2022
 Boormeester: Dion Koopman
 X: 109600.81
 Y: 451919.09



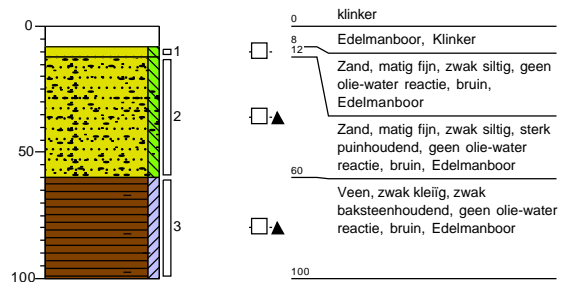
Boring: 02
 Datum: 25-7-2022
 Boormeester: Dion Koopman
 X: 109616.94
 Y: 451921.74



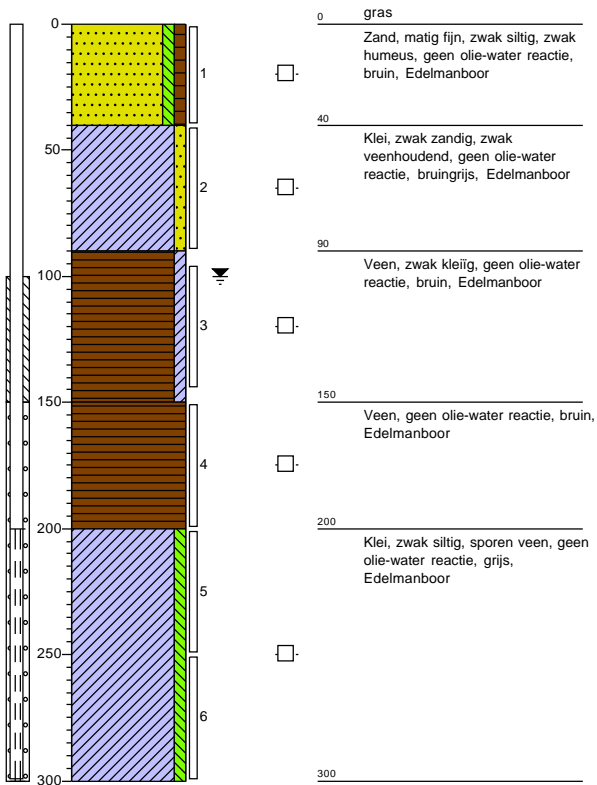
Boring: 03
 Datum: 25-7-2022
 Boormeester: Dion Koopman
 X: 109614.76
 Y: 451909.32



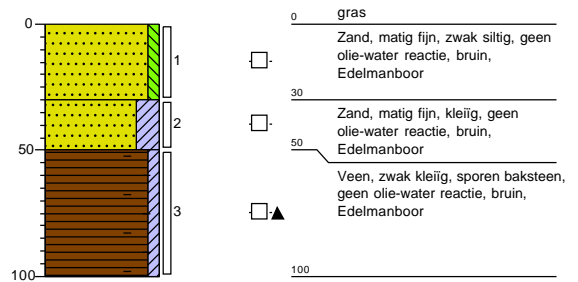
Boring: 04
 Datum: 25-7-2022
 Boormeester: Dion Koopman
 X: 109592.36
 Y: 451902.28



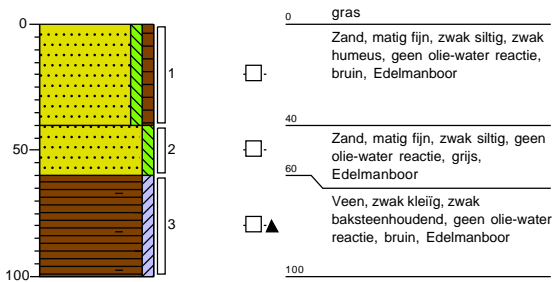
Boring: 05
 Datum: 25-7-2022
 Boormeester: Dion Koopman
 X: 109602.64
 Y: 451906.54



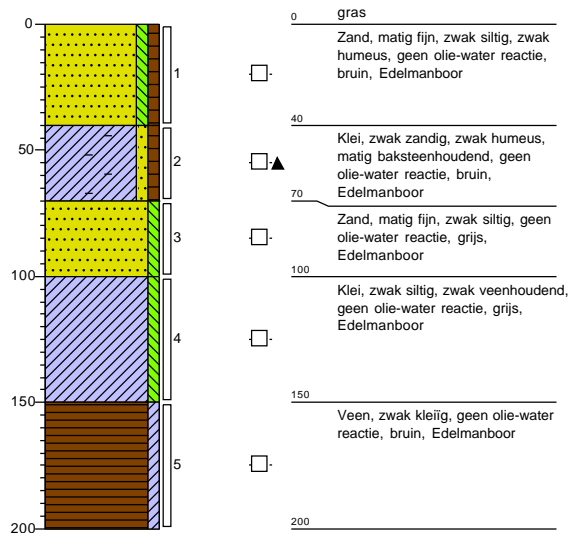
Boring: 06
 Datum: 25-7-2022
 Boormeester: Dion Koopman
 X: 109611.22
 Y: 451893.52



Boring: 07
 Datum: 25-7-2022
 Boormeester: Dion Koopman
 X: 109602.24
 Y: 451881.92

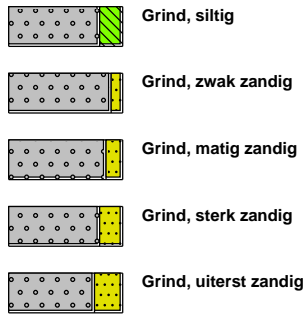


Boring: 08
 Datum: 25-7-2022
 Boormeester: Dion Koopman
 X: 109600.66
 Y: 451864.50

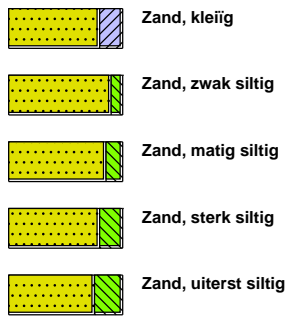


Legenda (conform NEN 5104)

grind



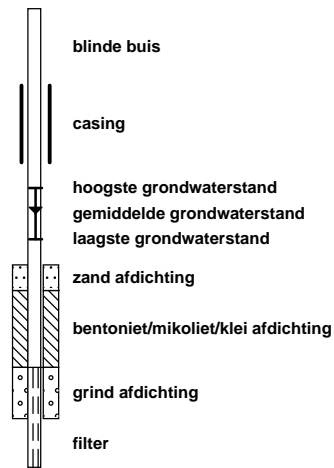
zand



veen



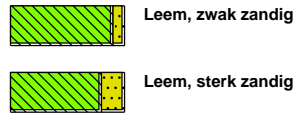
peilbuis



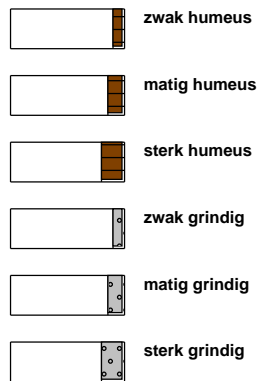
klei



leem



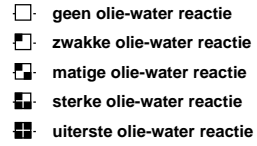
overige toevoegingen



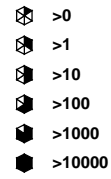
geur



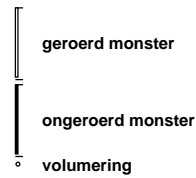
olie



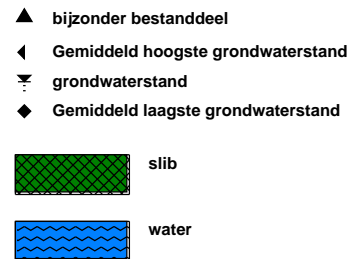
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 4.1
Certificaten grond

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
Ons kenmerk : Project 1390858
Validatieref. : 1390858_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: DIXA-RSWD-XEPN-DOBH
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1390858
Uw project omschrijving : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7276346 = MM01 04 (12-60)
7276347 = MM02 04 (60-100) 06 (50-100) 07 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/07/2022	25/07/2022
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2022	28/07/2022
Startdatum :	28/07/2022	28/07/2022
Monstercode :	7276346	7276347
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	%	84,9	62,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	13,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	16,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	310	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,43
S kobalt (Co)	mg/kg ds	21	6,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	35	38
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,64
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	150
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	1,6
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	48	24
S zink (Zn)	mg/kg ds	46	100

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	750	< 35
-------------------------------------	----------	------------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,08	0,20
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,10
S fluoranteen	mg/kg ds	0,07	0,44
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	0,20
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,24
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,16
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,21
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	0,16
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,43	1,9

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: DIXA-RSWD-XEPN-DOBH

Ref.: 1390858_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1390858
Uw project omschrijving : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
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.

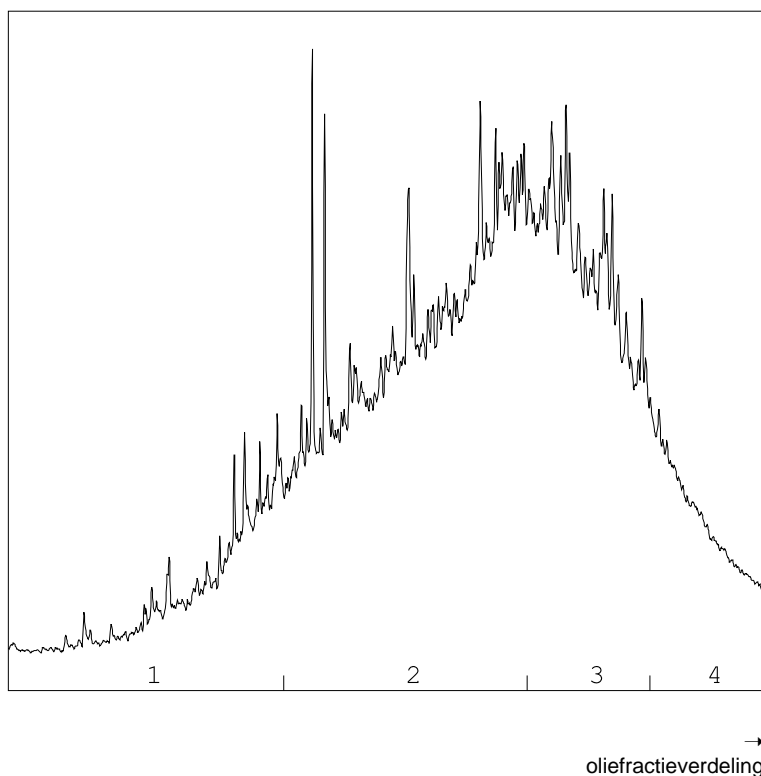
Uw referentie : MM02 04 (60-100) 06 (50-100) 07 (60-100)
Monstercode : 7276347

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7276346
Uw project : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
omschrijving
Uw referentie : MM01 04 (12-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 750 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

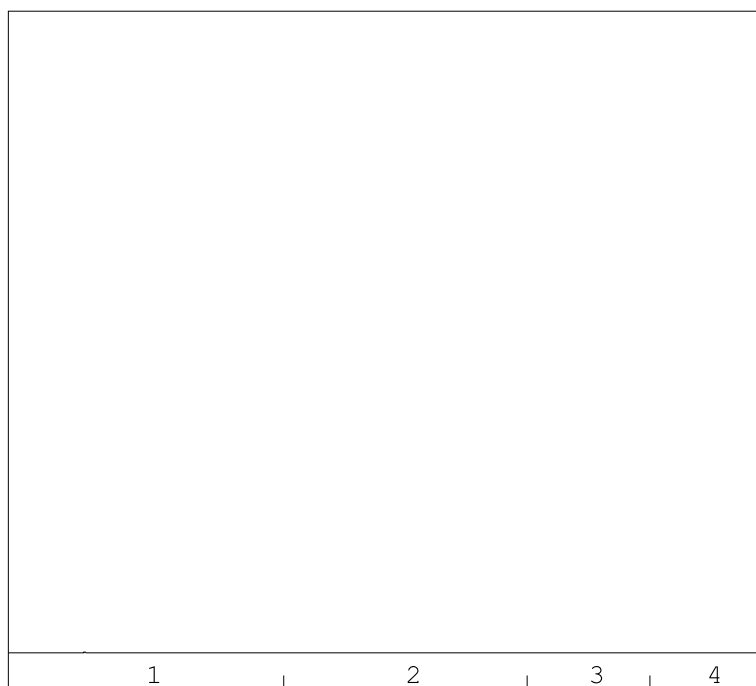
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7276347
Uw project : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
omschrijving
Uw referentie : MM02 04 (60-100) 06 (50-100) 07 (60-100)
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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1390858
Uw project omschrijving : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
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>
7276346	MM01 04 (12-60)	04	0.12-0.6	0539574048
7276347	MM02 04 (60-100) 06 (50-100) 07 (60-100)	06 07 04	0.5-1 0.6-1 0.6-1	0539574194 0539574064 0539574197

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1390858
Uw project omschrijving : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw K. de Haan
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
Ons kenmerk : Project 1390948
Validatieref. : 1390948_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: YRFE-BPVS-CBCC-IKSB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 3 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1390948
Uw project omschrijving : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7276651 = MM03 01 (0-40) 02 (0-30) 05 (0-40) 06 (0-30) 08 (0-40)

7276652 = MM04 08 (40-70)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	25/07/2022	25/07/2022
Ontvangstdatum opdracht :	28/07/2022	28/07/2022
Startdatum :	28/07/2022	28/07/2022
Monstercode :	7276651	7276652
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	%	89,1	86,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	5,4	5,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	65	210
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,29
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,0	11
S koper (Cu)	mg/kg ds	8,9	25
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,14	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	35
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	18
S zink (Zn)	mg/kg ds	43	60

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,08	0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,06	0,08
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,42	0,59

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,005
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,014

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: YRFE-BPVS-CBCC-IKSB

Ref.: 1390948_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1390948
Uw project omschrijving : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
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.

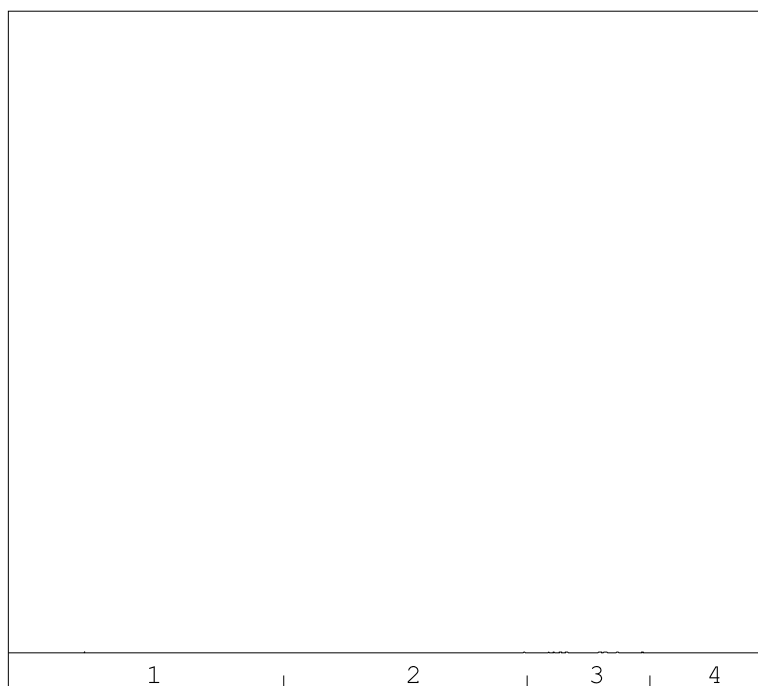
Uw referentie : MM04 08 (40-70)
Monstercode : 7276652

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7276651
Uw project : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
omschrijving
Uw referentie : MM03 01 (0-40) 02 (0-30) 05 (0-40) 06 (0-30) 08 (0-40)
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)

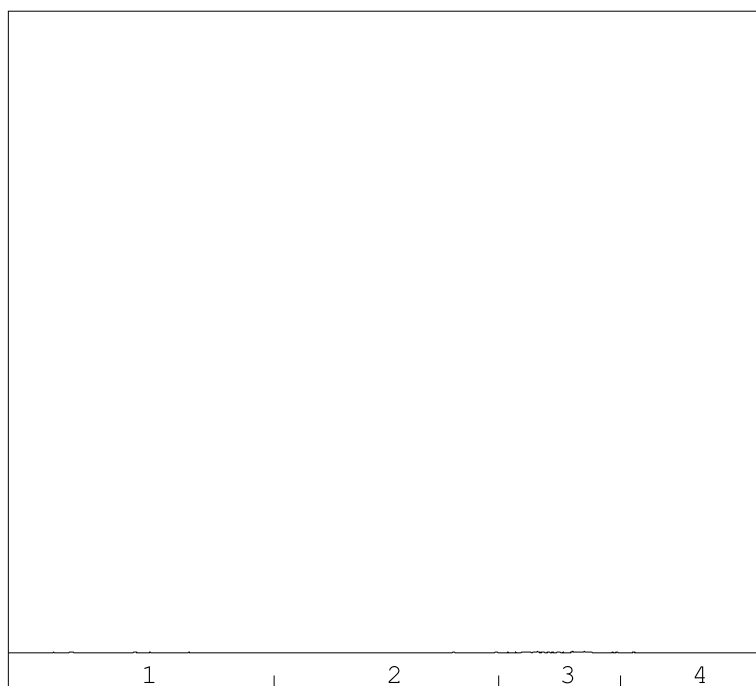
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7276652
Uw project : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
omschrijving
Uw referentie : MM04 08 (40-70)
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.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1390948
Uw project omschrijving : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
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>
7276651	MM03 01 (0-40) 02 (0-30) 05 (0-40) 06 (0-30) 08 (0-40)	01	0-0.4	0539574199
		02	0-0.3	0539574055
		05	0-0.4	0539574201
		06	0-0.3	0539574200
		08	0-0.4	0539574205
7276652	MM04 08 (40-70)	08	0.4-0.7	0539574203

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1390948
Uw project omschrijving : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
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



BIJLAGE 4.2
Certificaat grondwater

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. mevrouw P. Mulder
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
Ons kenmerk : Project 1392549
Validatieref. : 1392549_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: NNYB-JETW-NKQC-EOTU
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1392549
Uw project omschrijving : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
7280807 = 05-1-1 05 (180-280)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 01/08/2022
Ontvangstdatum opdracht : 02/08/2022
Startdatum : 02/08/2022
Monstercode : 7280807
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	170
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	2,5
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	11

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	0,35
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	0,44
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	1,6
S xyleen (som m+p)	µg/l	1,5
S som xylenen	µg/l	1,9

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1392549
Uw project omschrijving : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
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.

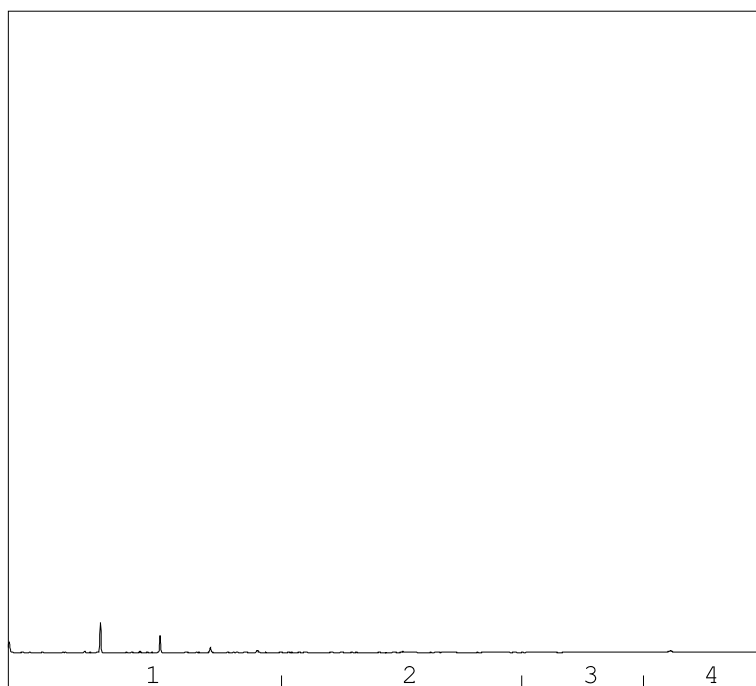
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7280807
Uw project : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
omschrijving
Uw referentie : 05-1-1 05 (180-280)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractionverdeling

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 oliefractionen weergegeven.

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1392549
Uw project omschrijving : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
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>
7280807	05-1-1 05 (180-280)	05	1.8-2.8	0364604MM
		05	1.8-2.8	0435876YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1392549
Uw project omschrijving : A2962-Halfweg Reeuwijk-Brug
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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



BIJLAGE 5.1
Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Veen			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend, geen olie-water reactie			sporen baksteen, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1390858			1390858			1390948		
Boring(en)		04			04, 06, 07			01, 02, 05, 06, 08		
Traject (m -mv)		0,12 - 0,60			0,50 - 1,00			0,00 - 0,40		
Humus	% ds	1,40			13,70			3,20		
Lutum	% ds	1,30			16,20			5,40		
Datum van toetsing		4-8-2022			4-8-2022			4-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	84,9	84,9 ⁽⁶⁾		62,0	62,0 ⁽⁶⁾		89,1	89,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	1,3			16,2			5,4		
Organische stof (humus)	%	1,4			13,7			3,2		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	310	1201 ^(6,38)		170	237 ⁽⁶⁾		65	177 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,43	0,42	-0,01	<0,20	<0,22	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	21	74	0,34	6,6	9,1	-0,03	4,0	10,3	-0,03
Koper	mg/kg ds	35	72	0,22	38	42	0,01	8,9	15,9	-0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,64	0,69	0,02	0,14	0,19	0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	150	160	0,23	27	39	-0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	1,6	1,6	0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	48	140	1,62	24	32	-0,05	12	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	46	109	-0,05	100	117	-0,04	43	85	-0,1
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,03		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,20	0,15		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,10	0,07		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,44	0,32		0,08	0,08	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,20	0,15		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,24	0,18		0,06	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,12		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,12		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,43	0,43	-0,03	1,9	1,4	-0	0,42	0,42	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,001		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,001		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		0,0038	-0,02		<0,015	-0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	750	3750	0,74	<35	<18	-0,04	<35	<77	-0,02

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

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1390948		
Boring(en)		08		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,70		
Humus	% ds	3,30		
Lutum	% ds	5,10		
Datum van toetsing		4-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	86,3	86,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,1		
Organische stof (humus)	%	3,3		
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Barium	mg/kg ds	210	586 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,45	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	11	29	0,08
Koper	mg/kg ds	25	45	0,03
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,22	0
Lood	mg/kg ds	35	51	0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	18	42	0,1
Zink	mg/kg ds	60	120	-0,04
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05	
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	0,59	0,59	-0,02
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,003	
PCB 101	mg/kg ds	0,002	0,006	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,005	0,015	
PCB 153	mg/kg ds	0,003	0,009	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,006	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,044	0,02
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige 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



BIJLAGE 5.2
Toetsingstabellen grondwater

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

Watermonster		05-1-1		
Datum bemonstering		1-8-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80		
Datum van toetsing		5-8-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	170	170	0,21
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	2,5	2,5	-0,21
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	<2	-0,22
Zink	µg/l	11	11	-0,07
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	1,6	1,6	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	0,35	0,35	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	0,44	0,44	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	1,5	1,5	
Xylenen (som)	µg/l	1,9	1,9	0,02
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		4,17 ^(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