

De Archipel (Jan Ligthartstraat 6 en 10) te Rotterdam

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkenkend milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk A0254-06/ADR/rap1
Datum 18 mei 2021

Opdrachtgever Rho Adviseurs
 t.a.v. mevrouw A. Mes
 Weena 505
 3013 AL Rotterdam

oedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer A.R Dorgelo (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	18-05-2021	
De heer C. Brouwer (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	18-05-2021	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

INHOUDSOPGAVE

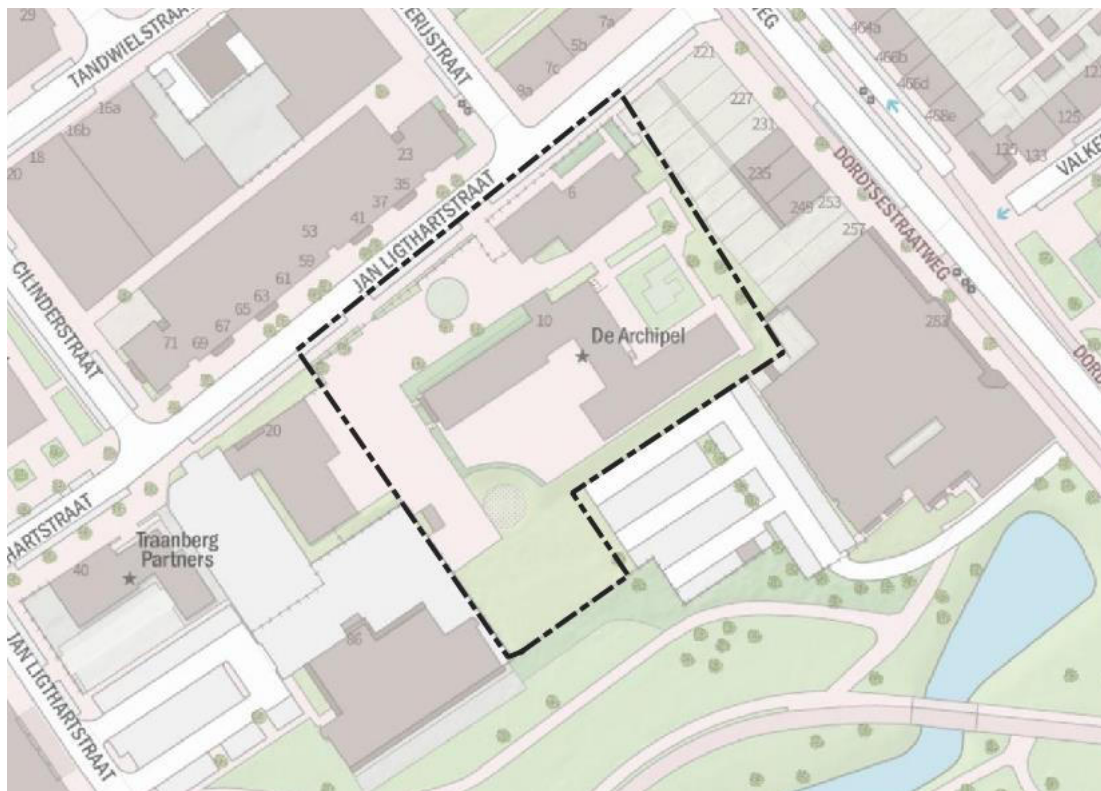
1	INLEIDING.....	4
2	MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK.....	6
2.1	AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	6
2.2	AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	7
2.3	POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING	8
2.4	BODEMKWALITEIT EN ASBEST	9
2.5	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	10
2.6	BEÏNVLOEDING	10
2.7	BODEMVERONTREINIGING	11
2.8	TERREINVERKENNING	12
2.9	BEOORDELING.....	12
2.10	CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....	13
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	14
3.1	ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	14
3.2	UITVOERING VELDONDERZOEK	14
3.3	UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK.....	16
3.4	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	17
3.5	INTERPRETATIE	18
3.6	TOETSING HYPOTHESE	19
3.7	CONCLUSIES.....	20
3.8	AANBEVELINGEN.....	21
4	BETROUWBAARHEID.....	22

BIJLAGEN

1. [Kaarten en tekeningen](#)
 - 1.1 Topografische kaart
 - 1.2 Situatietekening
2. [Vooronderzoek](#)
 - 2.1 Rapportage Bodemloket
 - 2.2 DCMR Milieudienst Rijnmond omgeving in kaart
3. [Veldonderzoek](#)
 - 3.1 Formulieren veldonderzoek
 - 3.2 Boorstaten en legenda
4. [Laboratoriumonderzoek](#)
 - 4.1 Certificaten grond
 - 4.2 Certificaten grondwater
5. [Toetsingstabellen](#)
 - 5.1 Toetsingstabellen grond
 - 5.2 Toetsingstabellen grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als De Archipel (Jan Ligthartstraat 6 en 10) te Rotterdam (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging, de (geplande) realisatie van nieuwbouw op het terrein en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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

Verklaring onafhankelijkheid

Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn, of in de nabije toekomst te worden, van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft. De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Grondslag gevestigd te Kamerik. Werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 onder procescertificaat K2304/10.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

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

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

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

Verkenkend bodemonderzoek

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

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

Leeswijzer

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

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

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

2 MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

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

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

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

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

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	#1 / #2 / #3 / #4
Adres	Jan Ligthartstraat 6 en 10 (de Archipel)	
Postcode / Plaats	3083 AM Rotterdam	
Gemeente	Rotterdam	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	93.792
	Y	433.385
Hoogte maaiveld	Z	Circa 0,5 m -NAP
Kadastraal	Gemeente	Charlois
	Gemeentecode	CLS00
	Sectie	I
	Nummers	1355 (deels) en 1356
Oppervlaktes (m ²)	Totaal	Ca. 6.900 m ²
	Bebouwd	Ca. 1.500 m ²
	Verharding	Rondom de bebouwing is sprake van parkeerplaatsen en een schoolplein bestaande uit klinkers en tegels.
Belendingen	Alle richtingen	Rondom de locatie bevinden zich particuliere woonhuizen en diverse bedrijfspanden.
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Perceelloep.nl

#2: IDDS Projectenkaart

#3: AHN.nl

#4: Bagviewer.kadaster.nl

#5: Google Earth

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Uitwerking		Bronnen
Voormalig gebruik	Uit historisch onderzoek blijkt dat de onderzoekslocatie tot aan de jaren '50 onbebouwd is geweest en diende als grasland / akkerland met twee doorkruisende sloten. Het terrein maakte destijds onderdeel uit van de aanleg van de wijk 'Charlois' welke in de jaren '60 werd voltooid. Verwacht wordt dat ten tijden van het bouwrijp maken van het perceel (oud) stedelijke ophooglagen zijn toegepast. De twee voormalige sloten zijn destijds gedempt. Verwacht wordt dat dit met gebiedseigen grond is gebeurd. De exacte ligging van de voormalige sloten is onbekend. Tevens bevonden zich ter plaatse van de onderzoekslocatie twee ondergrondse huisbrandolie tanks (HBO). Deze tanks zijn respectievelijk op 01-01 en 30-11 1990 gesaneerd door middel van verwijdering.	#1 / #2
Potentiële bronnen	Verwacht wordt dat ten tijden van het bouwrijp maken van het perceel (oud) stedelijke ophooglagen zijn toegepast. Dergelijke ophooglagen zijn als verdacht aan te merken op verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK.	
Huidig gebruik	Momenteel is de onderzoekslocatie in gebruik als school voor speciaal onderwijs 'De Archipel'.	
Potentiële bronnen	In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.	
Toekomstig gebruik	Op de onderzoekslocatie wordt nieuwbouw gerealiseerd.	-
Conclusie		
De potentiële bron van bodemverontreiniging betreft de oudstedelijke ophooglaag ter plaatse van de onderzoekslocatie. Dergelijke ophooglagen zijn als verdacht aan te merken op licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK welke worden gekenmerkt door een sterke heterogeniteit in voorkomen.		

#1: Topotijdreis.nl

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

#3: Bagviewer.kadaster.nl

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

2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST

TABEL 2.4.1: Bodemkwaliteit en asbest

Onderzoeksvraag		
Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?		
Uitwerking		Bronnen
Asbest	Op basis van Bodemloket en DCMR Milieudienst Rijnmond is er geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem. 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.	#1 / #2
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklaas	Industrie
	Bodemkwaliteitszone	Bovengrond (0,0 - 1,0 m-mv): Wonen Ondergrond (1,0 - 2,0 m-mv): Landbouw
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Wonen
Conclusie		
Informatie omtrent het voorkomen van asbest in de bodem is onbekend. Vooralsnog wordt de locatie als niet asbestverdacht beschouwd. Opgemerkt wordt dat, indien in de bodem sprake is van bijmengingen met puin, de locatie als asbestverdacht wordt aangemerkt. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is de verwachte milieuhygiënische kwaliteit 'klasse wonen'.		

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

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

#3: DCMR Milieudienst Rijnmond; Bodemfunctieklassenkaart

#4: DCMR Milieudienst Rijnmond; Bodemkwaliteitskaart

#5: DCMR Milieudienst Rijnmond; Toepassingskaart

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag				
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?				
Uitwerking			Bronnen	
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 3,0 m-mv	Klei	#1 /#2	
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 1,20 m-mv		
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater vanaf de onderzoekslocatie richting de Nieuwe Maas zal stromen en derhalve noordelijk gericht is. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.			
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).			
Geohydrologie	0,0 - 16,0 m-mv	Deklaag		
	16,0 - 26,0 m-mv	1 ^e watervoerend pakket		
	26,0 - 50,0 m-mv	1 ^e afsluitende laag		
	Stijghoogte 1 ^e WVP	ca. 6 m -NAP		
	Stromingsrichting 1 ^e WVP	Noordoost		
Bodemvreemde lagen	Verwacht wordt dat ten tijden van het bouwrijp maken van het perceel (oud) stedelijke ophooglagen zijn toegepast. De twee voormalige sloten zijn destijds gedempt. Verwacht wordt dat dit met gebiedseigen grond is gebeurd. De exacte ligging van de voormalige sloten is onbekend.			
Conclusie				
Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden bodemvreemde lagen verwacht.				

#1: DINoloket

#2: Archief IDDS

2.6 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

Onderzoeksvraag		
Is sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?		
Uitwerking		Bronnen
Beïnvloeding	Er wordt op basis van de beschikbare informatie geen beïnvloeding vanuit de omgeving verwacht.	#1 / #2
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

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

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

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: Bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		Bronnen
Onderzoek ter plaatse van de locatie		
	Bij DCMR Milieudienst Rijnmond is de 'Omgeving in Kaart', opgenomen in bijlage 2.2, opgevraagd. Hieruit blijkt dat er plaatse van de onderzoekslocatie tot op heden geen bodemonderzoek is uitgevoerd.	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Bij DCMR Milieudienst Rijnmond is de 'Omgeving in Kaart', opgenomen in bijlage 2.2, opgevraagd. Hieruit blijkt het volgende: - Nabij de onderzoekslocatie (Brammertstraat 10) is in 2009 door Ingenieursbureau Rotterdam een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (2008-0499). Hierin is in de bovengrond een sterke verontreiniging met arseen, barium en zink aangetoond. De ondergrond en het grondwater zijn hoogstens licht verontreinigd met enkele zware metalen en aromaten. Er blijkt sprake te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze verontreiniging is in 2010 gesaneerd. - Nabij de onderzoekslocatie (Dordsestraatweg 235) is in 2017 door VanderHelm Milieubeheer een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (20171452). Hierin is in de bovengrond een sterke verontreiniging met lood en zink aangetroffen. De ondergrond en het grondwater zijn hoogstens licht verontreinigd met enkele zware metalen. Er blijkt sprake te zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Deze verontreiniging is in 2018 gesaneerd.	#1 / #2
Conclusie		
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd waarin de bovengrond sterke verontreinigingen met zware metalen zijn aangetroffen. Tevens zijn de ondergrond en het grondwater licht verontreinigd. Op basis van bovenstaande bevindingen wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie licht tot sterke verontreinigingen verwacht.		

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

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

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 05-03-2021 uitgevoerd. Op basis van de terreinverkenning blijkt geen sprake te zijn van aanvullende bijzonderheden en hebben zich geen wijzigingen voorgedaan ten opzichte van de reeds verkregen gegevens. Er zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van ondergrondse tanks.

2.9 BEOORDELING

Het vooronderzoek is beoordeeld op afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2017. Indien er sprake is van afwijkingen zijn deze omschreven en is de reden van afwijking aangegeven. Beoordeeld is in hoeverre de afwijking gevolgen heeft op de betrouwbaarheid en in hoeverre er sprake is van beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen. Vervolgens is beoordeeld in hoeverre de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, afdoende bekend is, of in hoeverre bodemonderzoek noodzakelijk is.

In tabel 2.9.1 is de uitwerking met betrekking tot voornoemde onderzoeksvraag opgenomen.

TABEL 2.9.1: Beoordeling

Onderzoeksvraag		
Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?		
Beantwoording		
	Omschrijving	Reden afwijking
Afwijking	Geen	-
Gevolgen betrouwbaarheid	-	-
Beperkingen in relatie tot de onderzoeksvragen	-	-
Conclusie		
De milieuhygiënische bodemkwaliteit is niet afdoende bekend. Er is geen (actuele) informatie beschikbaar omtrent de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.		

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn conclusies getrokken over de verwachting van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en de aanwezige verontreinigende stoffen.

Op basis van de getrokken conclusie is een hypothese geformuleerd. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie, in zowel het horizontale als het verticale vlak, de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Bij eventueel bodemonderzoek dient de hypothesestelling als basis voor de onderzoeksstrategieën uit de desbetreffende norm-documenten. De hypothese en strategie zijn complementair aan elkaar.

TABEL 2.10.1 Conclusie en hypothese

Hypothese	
Algemeen	
Locatie	Gehele terrein
Conclusie	Ter plaatse van de onderzoekslocatie is tot op heden geen bodemonderzoek uitgevoerd. In de nabije omgeving zijn een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd waar in de bovengrond sterke verontreinigingen met zware metalen zijn aangetroffen. Tevens zijn de ondergrond en het grondwater licht verontreinigd. Op basis van bovenstaande bevindingen wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie licht tot sterke verontreinigingen verwacht. Zodoende wordt de locatie als 'verdacht' aangemerkt. Ter plaatse van de onderzoekslocatie bevonden zich in het verleden twee ondergrondse huisbrandolie tanks (HBO). De voormalige ondergrondse tanks zijn op basis van beschikbare informatie bij DCMR gesaneerd door middel van verwijderen. Derhalve is in onderhavige onderzoek dit als uitgangspunt genomen. Tevens wordt verwacht dat de voormalige sloot met gebiedseigen grond gedempt is. Gezien de dempingen zijn gecombineerd met het bouwrijp maken van het perceel door middel van ophooglagen wordt verwacht dat de voormalige sloten niet meer terug te vinden zijn.
Hypothese	<u>Verdacht</u> Als aandacht parameters worden aangemerkt: Grond: zware metalen (Cu, Pb, Zn) en PAK

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

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

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Gehele terrein	NEN 5740+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). In het verleden hebben op de onderzoekslocatie twee voormalige sloten gelopen. De exacte locatie van de voormalige sloten zijn onbekend. Tijdens de veldwerkzaamheden is extra aandacht verricht om na te gaan in hoeverre de demping visueel nog is terug te vinden (afwijkend dempingsmateriaal, slib- en rietresten). Dit wordt gecombineerd met het onderzoek van het gehele terrein.

Naar aanleiding van het aantreffen van een verhoogde waarde van zink in de bovengrond, is een uitsplitsing uitgevoerd naar de mate en plaats van voorkomen van de verhoogde aangetroffen parameter.

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	5 en 12 maart 2021				
Uitvoerende partij	Grondslag				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 protocol 2001, 2002				
Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele terrein	Boring	1,0	14	03, 06 t/m 15, 17 t/m 19	-
		1,5	1	04	-
		3,0	3	02, 05, 16	-
	Peilbuis	3,0	1	01	-

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 matig fijn tot grof zand. Plaatselijk (boring 02, 04, 06, 07 15, 16) bevindt zich een kleilaag. Verder is deze geclassificeerd als zwak siltig en niet tot zwak humeus.
- De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 3,0 m-mv uit matig fijn tot grof zand en zwak tot sterk siltige / zandige klei. Verder is deze geclassificeerd als niet tot zwak humeus.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

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

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

- In de bovengrond zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier sporen baksteen, kolen of plastic (boring 04, 06, 07, 12, 14, 15, 18).
- In de ondergrond zijn plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier sporen baksteen, beton, slakken (boring 01, 06, 07, 12, 15, 17, 18) of is zwak tot matig baksteen-, beton-, slakhoudend (boring 01 en 14).

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. Tevens zijn ter plaats van de onderzoekslocatie plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Echter worden de aangetoonde bijmengingen volgens bijlage A van de NEN 5725 niet als asbestverdacht beschouwd. Zodoende is, onzes inziens, een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 niet noodzakelijk.

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]	Monster-name d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
01	2,00 - 3,00	1,52	7,3	660	110,8	12-03-2021	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 verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de monsters overgebracht naar een (RvA) geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monstervoorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 4 zijn opgenomen.

Analysestrategie

Bij de selectie van de grond(meng)monsters is, voor het verkrijgen van een representatief beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden met de bodemopbouw en eventuele zintuiglijk waargenomen afwijkingen. Voor het verkrijgen van een ruimtedekkend beeld is eveneens rekening gehouden met de situering van de boringen. In tabel 3.4.1 is een overzicht gegeven van de monsters, waar van toepassing de monstersamenstelling, de monstertrajecten en de uitgevoerde analyses.

Samenstelling analysepakketten

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

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

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

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

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

Uitsplitsing

In het onderzoek is in mengmonster MM01 een matige verhoging met zink aangetoond. Het betreffende grondmonster is uitgesplitst, waarbij de betreffende deelmonsters uit MM01 separaat zijn geanalyseerd op de parameter zink. Dit teneinde inzicht te krijgen in de aard, plaats van voorkomen en de verspreiding van de aangetoonde verhoging met zink.

3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

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

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

In tabel 3.4.1 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 achtergrond-waarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- >AW / >S *licht verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- >T *matig verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- >I *sterk verontreinigd*: het gehalte overschrijdt de interventiewaarde.

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 (30-50) 06 (0-50) 07 (30-80)	Klei, sporen baksteen	#1	Cadmium (0,07); Koper (0,4); Kwik (0,02); Lood (0,42); Nikkel (0,03);	Zink (0,53)	-
MM02 12 (0-50) 14 (0-40) 18 (5-40)	Zand, sporen baksteen	#1	Cadmium (0,01); Kwik (-); Lood (0,05); Zink (0,21); PCB (0,03)	-	-
Ondergrond					
MM03 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (40-90) 19 (80-100)	Klei, sporen baksteen, sporen slakken, sporen beton	#1	Kobalt (0,02); Koper (0,04); Kwik (-); Lood (0,15); Nikkel (0,24); Zink (0,19); PAK (0,04)	-	-
MM04 14 (60-100)	Zand, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend	#1	Kobalt (0,08); Koper (0,15); Kwik (0,01); Lood (0,01); Nikkel (0,09); Minerale olie (0,13)	Zink (0,87)	-
Uitsplitsing					
04-2 (30-50)	Klei, sporen baksteen	#2	-	-	Zink (1,81)
06-1 (0-50)	Klei, sporen baksteen	#2	-	Zink (0,8)	-
07-2 (20-70)	Klei, sporen baksteen	#2	Zink (0,3)	-	-
Grondwater					
01-1-1 (200-300)	Grondwater	#3	Barium (0,12)	-	-

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

3.5 INTERPRETATIE

Bovengrond

De bovengrond bestaat uit zand en klei. Plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier sporen baksteen, kolen of plastic. Op basis van de analyse - en toetsingstabellen (MM01 en MM02) blijkt de bovengrond licht verontreinigd te zijn met enkele zware metalen en PCB. Tevens is in MM01 een matige verontreiniging met zink vastgesteld.

Naar aanleiding van deze matige verhoging zijn betreffende grondmonsters separaat geanalyseerd op de parameter zink. Na uitsplitsing is in boring 07 (0,2 - 0,7 m-mv) een lichte, in boring 06 (0,0 - 0,5 m-mv) een matige en in boring 04 (0,3 - 0,5 m-mv) een sterke verontreiniging met zink aangetroffen. Het resultaat na uitsplitsing wordt als meest representatief geacht.

Gezien in een enkel deelmonster een gehalte zink is aangetroffen welke de interventiewaarde overschrijdt, kan voorsnag niet worden uitgesloten dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hiervan is sprake indien binnen de grenzen van de onderzoekslocatie een aaneengesloten bodemvolume van meer dan 25 m³ bevindt, waarin het gehalte zink de betreffende interventiewaarde overschrijdt. Ons inziens is een nader onderzoek noodzakelijk om de verontreiniging in kaart te brengen, en hiermee uitsluitel te kunnen geven of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ondergrond

De ondergrond bestaat uit zand en klei. Plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier sporen baksteen, beton, slakken of is zwak tot matig baksteen-, beton-, slakhoudend. Op basis van de analyse -en toetsingstabellen (MM03 en MM04) blijkt de ondergrond licht verontreinigd te zijn met enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Tevens is in MM04 een matige verontreiniging met zink vastgesteld.

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. Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend. Op basis van de analyse -en toetsingstabellen (peilbuis 01) blijkt het grondwater licht verontreinigd te zijn met barium.

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	<u>Verdacht</u>
Toetsing	Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese: Aangenomen Reden: in de grond en het grondwater komen licht tot zeer plaatselijk sterke verontreinigingen voor.

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van Rho Adviseurs is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als De Archipel (Jan Ligthartstraat 6 en 10) te Rotterdam.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging, de (geplande) realisatie van nieuwbouw op het terrein en de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Door middel van een verkennend milieukundig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de boven -en ondergrond alsmede het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies vastgesteld:

- Plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat sporen baksteen, beton, kolen, plastic en slakken of is zwak tot matig baksteen-, beton-, slakhoudend;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- De bovengrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PCB. Tevens is plaatselijk een matig tot zeer plaatselijk een sterke verontreiniging met zink aangetroffen;
- De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PAK en minerale olie. Plaatselijk is een matige verontreiniging met zink aangetroffen;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijding van de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarde (grond) en streefwaarden (grondwater) wordt de hypothese 'verdacht' voor de onderzoekslocatie aangenomen. Plaatselijk is in de bovengrond een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Vooralsnog kan niet worden uitgesloten dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging waarin binnen de grenzen van de onderzoekslocatie een aaneengesloten bodemvolume van meer dan 25 m³ gemiddeld de interventiewaarde voor de gehalten overschrijdt.

Op basis van de bevindingen worden belemmeringen voor wat betreft de bestemmingsplanwijziging niet voorzien. Rekening dient te worden gehouden dat bij de aanvraag van de omgevingsvergunning dan wel herontwikkeling van de onderzoekslocatie nog een aanvulling in de vorm van een nader bodemonderzoek nodig is om de sterke verontreiniging in kaart te brengen, en hiermee uitsluitel te kunnen geven of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

3.8 AANBEVELINGEN

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

Geadviseerd wordt om nader bodemonderzoek te verrichten naar de mate en omvang van de aangetroffen verontreiniging. Nader bodemonderzoek dient uitsluitend te verschaffen omtrent het feit of er ten aanzien van de verontreiniging in de grond sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

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

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

4 BETROUWBAARHEID

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

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

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

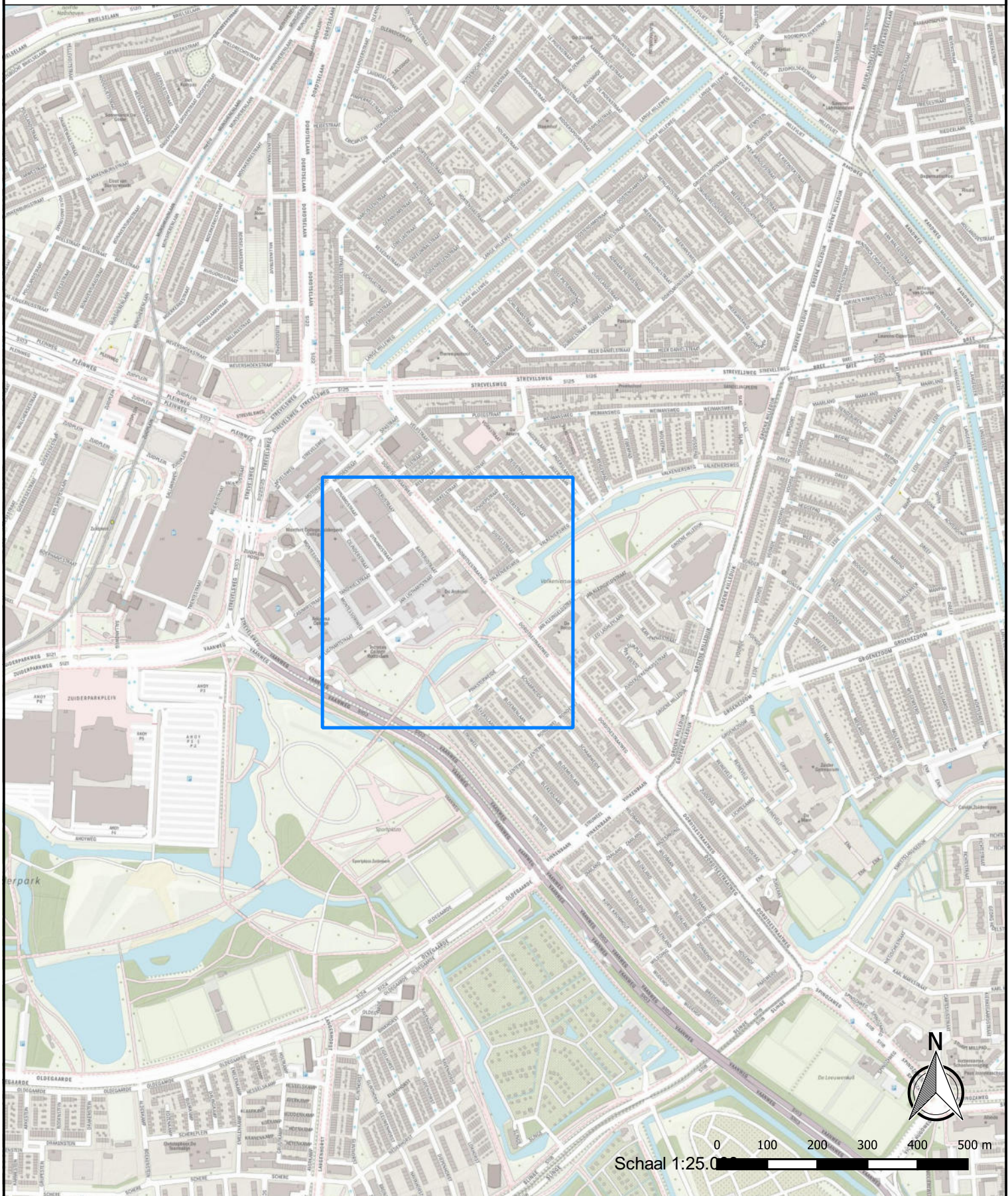
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie)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

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



BIJLAGE 1.1: Overzichtskaart

1.1 Topografische kaart



Legenda

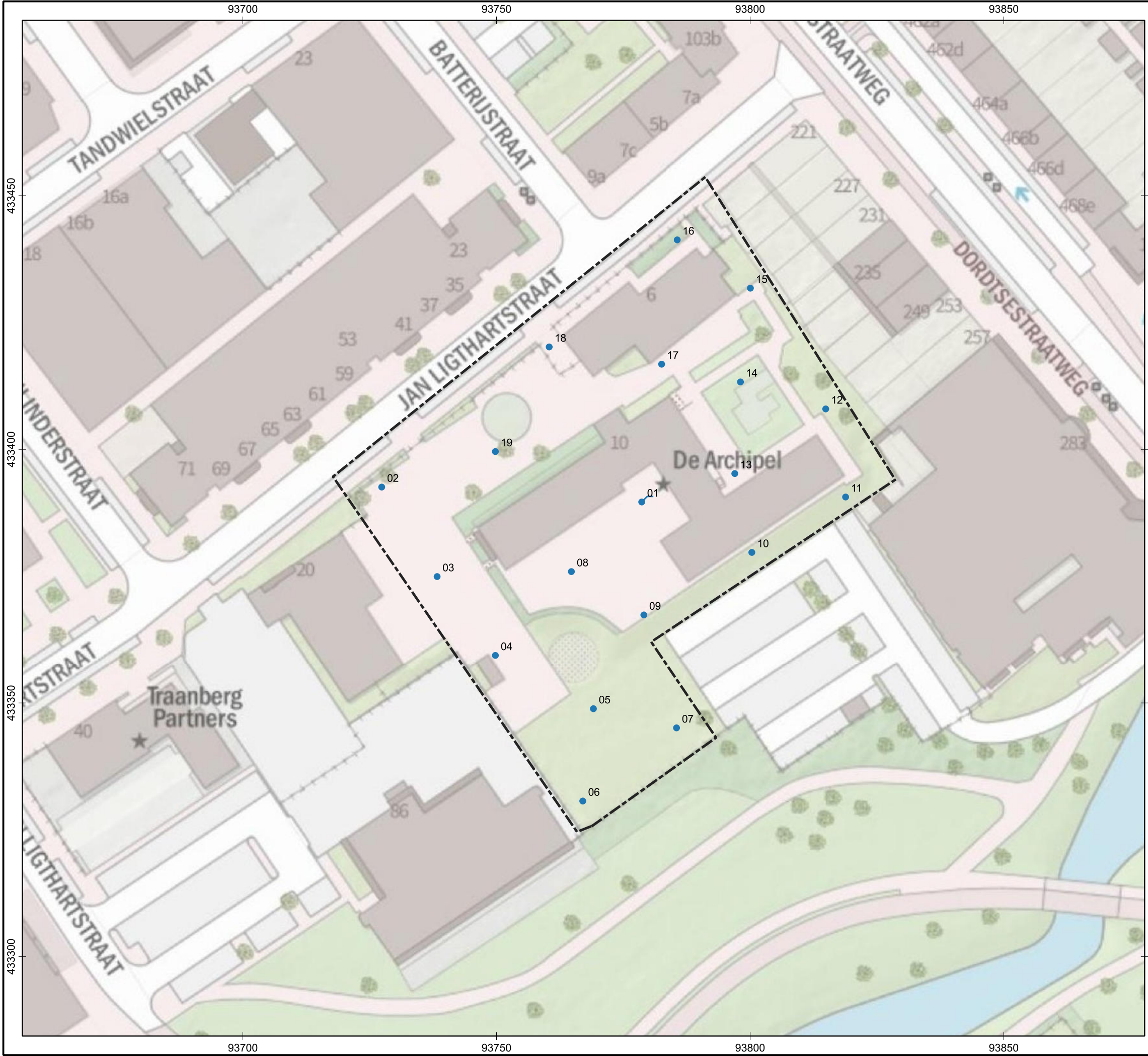
— Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

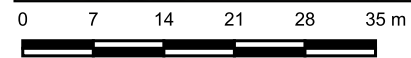




BIJLAGE 1.2: Situatietekening



- Legenda**
- Plangebied
 - Boorpunten
 - Boring
 - Boring met peilbuis



Opdrachtgever	Rho Adviseurs
Projectnummer	A0254-06
Locatie	'De Archipel' te Rotterdam
Omschrijving	Verkennd bodemonderzoek
Bijlagennummer	1.2

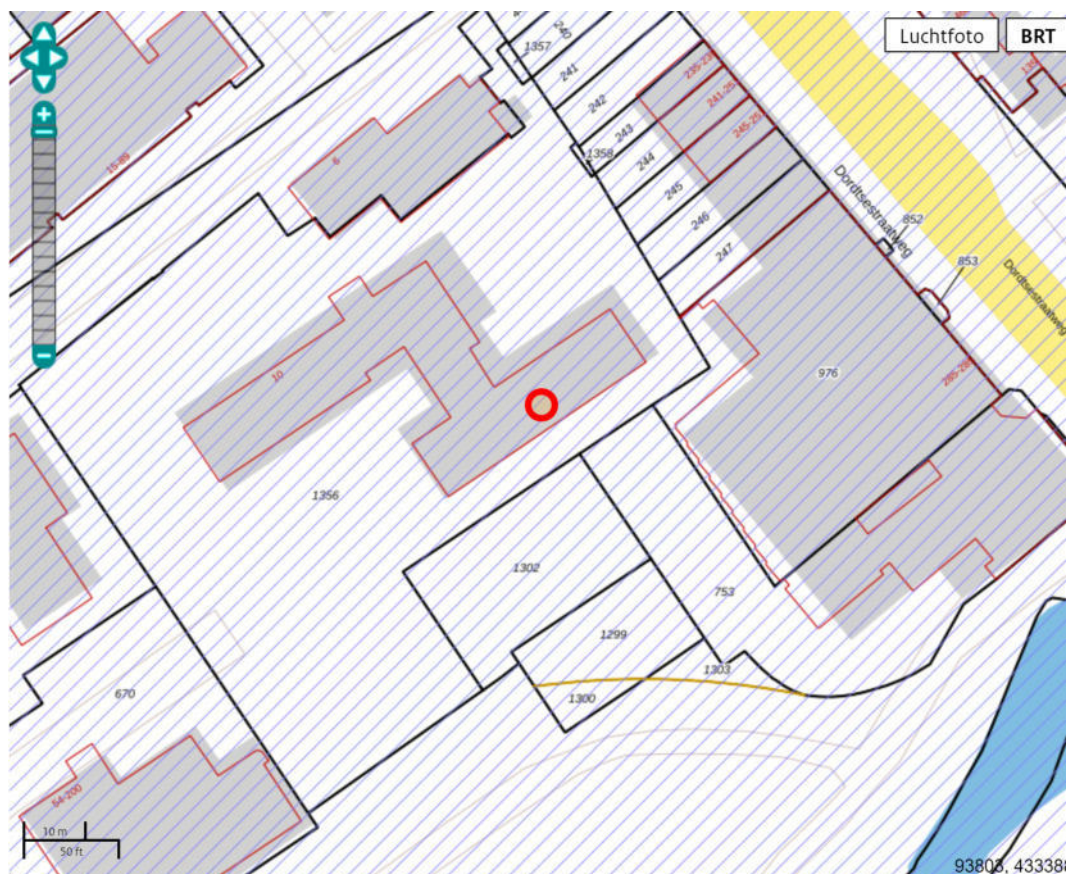
Getekend:	ADR
Formaat:	A3
Schaal:	1:750
Schaal situatie:	1:7.500
Datum:	1-4-2021



BIJLAGE 2.1: Rapportage Bodemloket

Rapport Bodemloket

Datum: 12-2-2021



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

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

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

1 [Algemeen](#)

2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

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

2 Disclaimer

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

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

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

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



BIJLAGE 2.2: Rapportage Omgevingsdienst

Omgeving in kaart

Rapport



Datum afdruk: 12-02-2021

Waarschuwing:

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

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

Bodeminformatie

  (Ondergrondse) tanks

  Onderzoekslocaties

Vergunningen / Meldingen

   Vergunningen (definitief)

   Meldingen

(Ondergrondse) tanks



Tank ondergronds

Adres	Tank ondergronds Jan ligthartstraat 10 Rotterdam
-------	--

Opslagtanks

Soort tank	Vloeistof	Capaciteit(l)	Plaatsingsdatum	Saneringdatum	Saneringswijze
TANK ONDERGRONDS	Huisbrandolie	6000		30-11-1990	Verwijderen



Tank ondergronds

Adres	Tank ondergronds Jan ligthartstraat 6 Rotterdam
-------	---

Opslagtanks

Soort tank	Vloeistof	Capaciteit(l)	Plaatsingsdatum	Saneringdatum	Saneringswijze
TANK ONDERGRONDS	Huisbrandolie	0		01-01-1990	Verwijderen

Onderzoekslocaties



Zuiderpark (AA059905488)

Adres	Zuiderpark Brammertstraat 10 3084RV Rotterdam (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Vervolg	starten sanering

Besluiten

Datum	Besluit	Status	Document
04-03-2011	Instemmen uitgevoerde sanering	Definitief	21262822
19-05-2010	Instemmen met SP	Definitief	21266736
17-07-2009	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	
10-06-2009	Instemmen met SP	Definitief	21268314
29-08-2008	Vervolg op termijn	Definitief	21270237
07-12-2005	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	21276300
17-02-2003	Instemmen met SP	Definitief	21280998
07-08-2002	NO uitvoeren	Definitief	21280659

Rapporten

	Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1	05-11-2010	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Ingenieursbureau Rotterdam	21263482
2	23-04-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Ingenieursbureau Rotterdam	21267355
3	21-04-2010	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Ingenieursbureau Rotterdam	21267356
4	18-05-2009	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Ingenieursbureau Rotterdam	21269124
5	19-01-2009	Verkenndend onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Rotterdam	21269125

6	08-08-2008	Oriënterend bodemonderzoek	Ingenieursbureau Rotterdam	21271093
7	25-08-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Rotterdam	21277208
8	01-01-1900	Verkennd onderzoek NVN 5740		21282784
9	01-01-1900	Historisch onderzoek		21282785
10	01-01-1900			21283283
11	01-01-1900	avr (aanvullend rapport)		21283284

(Historische) bedrijfsactiviteiten

Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
timmerwerkplaats	1976	onbekend
timmerwerkplaats	1967	1975
timmerwerkplaats	1976	1989
ophooglaag met grond	onbekend	onbekend
lasinrichting	1957	onbekend
lasinrichting	1977	onbekend
plantsoendienst/hoveniersbedrijf	onbekend	onbekend
plantsoendienst/hoveniersbedrijf	onbekend	onbekend
schildersbedrijf	1967	1975
schildersbedrijf	1957	onbekend
schildersbedrijf	1954	1975
schildersbedrijf	1908	onbekend
schildersbedrijf	1904	1943
stukgoedoverslagbedrijf	1967	1975
benzinetank (bovengronds)	1980	onbekend
hbo-tank (bovengronds)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1979	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1964	onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1977	onbekend
autoreparatiebedrijf	1967	1975
autoreparatiebedrijf	1967	1975
kopergieterij	1954	1975
kopergieterij	1957	onbekend
kopergieterij	1904	1943
kopergieterij	1908	onbekend
metaalconstructiebedrijf	1904	onbekend
stookolietank (ondergronds)	1967	1975
stookolietank (ondergronds)	1967	1975
motorenrevisiebedrijf	1908	onbekend
motorenrevisiebedrijf	1904	1943
motorenrevisiebedrijf	1954	1975
benzinepompinstallatie	1956	1964
tramemplacement en -remises	1908	onbekend

tramemplacement en -remises	1923	onbekend
tramemplacement en -remises	1954	1975
tramemplacement en -remises	1904	1943
electriciteitsproductie en -distributiebedrijf	onbekend	onbekend
metaalwarenfabriek	1976	1989
tramwegwerkplaats	1908	onbekend
tramwegwerkplaats	1926	onbekend
tramwegwerkplaats	1957	onbekend
tramwegwerkplaats	1904	onbekend
tramwegwerkplaats	1923	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend
onverdachte activiteit	onbekend	onbekend



Motorstraat e.o. (riool) (AA059914512)

Adres	Motorstraat e.o. (riool) Motorstraat Rotterdam (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Vervolg	voldoende onderzocht

Besluiten

Datum	Besluit	Status	Document
18-02-2016	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	
28-11-2014	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	

08-09-2014	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	21819707
08-09-2014	BUS-melding incorrect aangeleverd	Definitief	21826103
23-07-2014	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	21796600
14-07-2014	BUS-melding correct aangeleverd	Definitief	21800066

Rapporten

	Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1	19-01-2016	Verkennd onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Rotterdam	22083670
2	28-10-2014	Indicatief onderzoek	Ingenieursbureau Rotterdam	21855105
3	14-08-2014	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Ingenieursbureau Rotterdam	21816564
4	24-07-2014	Nader onderzoek	Ingenieursbureau Rotterdam	21816564
5	23-06-2014	Meldingsformulier BUS saneringsplan	Ingenieursbureau Rotterdam	21796585
6	17-06-2014	Verkennd onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Rotterdam	21796582
7	17-06-2014	Verkennd onderzoek NEN 5740	Ingenieursbureau Rotterdam	21793614

(Historische) bedrijfsactiviteiten

Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
onverdachte activiteit	onbekend	heden



HBB: J LIGTHARTSTR 6-6 Rotterdam (AA059915079)

Adres	HBB: J LIGTHARTSTR 6-6 Rotterdam J LIGTHARTSTR 6 3083AM Rotterdam (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

(Historische) bedrijfsactiviteiten

Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
hbo-tank (ondergronds)	1500	onbekend



HBB: J LIGTHARTSTR 10-10 Rotterdam (AA059915080)

Adres	HBB: J LIGTHARTSTR 10-10 Rotterdam J LIGTHARTSTR 10 3083AM Rotterdam (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

(Historische) bedrijfsactiviteiten

Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
hbo-tank (ondergronds)	1980	onbekend
hbo-tank (ondergronds)	1500	onbekend



Dordtsestraatweg 211-231 (AA059931573)

Adres	Dordtsestraatweg 211-231 Dordtsestraatweg 211 3083AJ Rotterdam (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	ernstig, geen risico's bepaald
Vervolg	voldoende gesaneerd

Besluiten

Datum	Besluit	Status	Document
28-08-2018	beschikking BUS saneringsevaluatie	Definitief	9999819861
30-04-2018	BUS-melding correct aangeleverd	Definitief	9999442384

Rapporten

Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1 08-08-2018	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	VanderHelm Milieubeheer	9999486065
2 04-04-2018	Meldingsformulier BUS saneringsplan	VanderHelm Milieubeheer	
3 30-11-2017	Verkennd onderzoek NEN 5740	VanderHelm Milieubeheer	



Valkeniersweg e.o. (Valkenierswijk, rioolvervangning) (AA059931623

Adres	Valkeniersweg e.o. (Valkenierswijk, rioolvervangning) Valkeniersweg Rotterdam (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	Niet ernstig
Vervolg	voldoende onderzocht

Besluiten

Datum	Besluit	Status	Document
20-08-2018	Geen vervolg (geen adm Nazorg)	Definitief	9999729147

Rapporten

Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1 20-07-2018	Verkenndend onderzoek NEN 5740		9999483636



Dordtsestraatweg 235 (AA059934615)

Adres	Dordtsestraatweg 235 (Rotterdam)
Beoordeling verontreiniging	
Vervolg	

Rapporten

	Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1	10-08-2018	avr (aanvullend rapport)	VanderHelm Milieubeheer	9999722798
2	30-11-2017	Verkenndend onderzoek NEN 5740	VanderHelm Milieubeheer	9999712909

Vergunningen (definitief)



Geen data gevonden voor vergunningen (definitief)

Meldingen



Openbare basisschool de archipel

Adres	Jan ligthartstraat 10 3083AM Rotterdam
Hoofdactiviteit	Speciaal onderwijs - scholen voor basis- en a
Status	Meldingplichtig
Locatienummer	306399

Beschikkingen

Beschikking	Datum	Document	Status



Gymlokaal jan lightartstraat

Adres	Jan ligthartstraat 6 3083AM Rotterdam
Hoofdactiviteit	Exploitatie van sporthallen, sportzalen en gy
Status	Meldingplichtig
Locatienummer	334031

Beschikkingen

Beschikking	Datum	Document	Status



BIJLAGE 3.1: Formulieren veldonderzoek

Veldwerkformulier

Formulier 8 dd 13-10-2020

Grondslag BV

Projectnaam: Jan Ligthartstraat 10 (De Archipel) te Rotterdam PL/ASS.PL: PV/BSL
 Projectnummer: 34534-2 Tel (klant): 06 82369922
 Opdrachtgever: IDDS Postcode loc.:
 Contactpersoon (klant): dhr. P. Dijkhuizen

Gecertificeerde veldwerkers: Peter Baane

Datum veldwerk: 5-3-21

Veldwerkers in opleiding of assistent:

Mark de Haag

TERUGKOPPELING ANALYSESRESULTATEN GEWENST

DOOR VELDWERKER: JA / NEE

Aanvullende veldwerk- of historische gegevens

Van (naam):

Telefoon:

Reden(en) voor het afwijken van de onderzoeksopzet

Tijdens het veldwerk is gebruikt	Kalibratie	Gem. waarde	Gem. waarde	geijkt?	Troebelheidsmeter	
x betonboor	pH-meter			Ja / Nee	geijkt?	Ja / Nee
x rangguts	EC-meter			Ja / Nee	Gem. waarde bij 15 NTU	
x steekbus	EC tijdens plaatsing peilbuis					
x jekker	Peilbuis nr.:	Ec:	Opbrengst	Peilbuis nr.:	Ec:	Opbrengst
x decoupeerzaag	01	760	++			
x straatpot						
boot / quad / graafmachine						
x anders, nl.:						

Stagnatie veldwerk (aankruizen indien van toepassing, eventueel met redenen)

Extra/meer bronlocaties	
Locatie niet toegankelijk	
Ondoordringbare laag in bodem	
Beton/asfaltboring > 15 cm	
Anders, namelijk:	

Aanvinken / Invullen bij asbestonderzoek in bodem

- ☐ de boringen tbv het asbestonderzoek zijn uitgevoerd met een 12 cm boor
 (bij asbestonderzoek in partijkeuringen met 2 x 50 grepen hoeft dit niet. Dan kan worden volstaan met een boor 3 x D100 van de asbestfragmenten).

NB: van inspectiegaten en sleuven moet de lengte, breedte en diepte worden genoteerd in cm in TerraIndex. NIET in liters.

Graaf een gat van minimaal 30x30 cm, tot onderkant verdachte laag, max 50 cm. Kan dus ook < 50 cm diep zijn.

Asbestverdacht materiaal

wel / niet aanwezig op / in de bodem Soort asbest:

Omschrijving van plaats waar asbest is aangetroffen / hoeveelheid asbest:

Bijzonderheden bij boornummer(s)

Weersomstandigheden (altijd invullen i.g.v. asbestonderzoek)

Genomen veiligheidsmaatregelen / Metingen (bijv. Actameter)
 inzet PBM (indien relevant)

Schade / ongevallen / verlies

materiaal(ee)	
schade derden	
persoonlijk letsel	

Instructie labopdracht Water

formulier 19, dd 11-12-2020

Datum 3-3

Projectnaam: Jan Ligthartstraat 10 (De Archipel) te Rotterdam
 Projectnummer: 34534-2
 Opdrachtgever: IDDS
 Contactpersoon (klant): dhr. P Dijkhuizen

PL/ASS.PL
 Veldwerkronde: 3/21
 Postcode locatie:
 Tel (klant): 06 82369922

aankruisen wat van toepassing is

Matrix ☐ grondwater ☐ afvalwater ☐
 Laboratorium Omegam ☐ overnight ☐ 72 h ☐
 Alcontrol ☐ 24 h ☐ 4wd ☐
 Ander lab: ☐ 48 h ☐ 5 dg (standaard) ☐
 anders nl ☐

Peilbuis nummer	Pakketomschrijving	Flessen	Pakketnummer	Prijs afspraken
	Omegam Grondwater pakketten (incl AS3000)			
1	STD pakket NEN 5740	412 + 432	6546	NIET INZETTEN, ALLEEN BEMONSTEREN
	ARVO grondwater	412 + 432	6676	
	Oude NEN pakket	412 + 432	6482	
	PAK	424	6301	
	Centrifugeren tbv PAK		1125	
	Aromaten	432	6677	
	Olie/aromaten	432	6703	
	Olie/aromaten/MtBE/EtBE	432	6871	
	Vocl (incl vinylchloride)	432	6678	
	Olie	432	6302	
	MTBE / ETBE	432	6874	
	LZP4 (matrix: afvalwater)	(2x), 408, 422, 490	7911	

Meters en NTU waarden

		Kalibratie	Gem. waarde	Gem. waarde	geijkt?	Troebelheidsmeter
Veldwerker:	PW	pH-meter	7.03		☒ Ja ☐ Nee	geijkt? ☒ Ja ☐ Nee
Datum:	12-03-2021	EC-meter	12.84		☒ Ja ☐ Nee	Gem. waarde bij 15 NTU ☒ 8

Peilbuis:

NTU:

Pb 01

in Ti

Opmerkingen:

Projectnummer op TI: 2101A0254
 uren onder 34534 (geen subnummer)

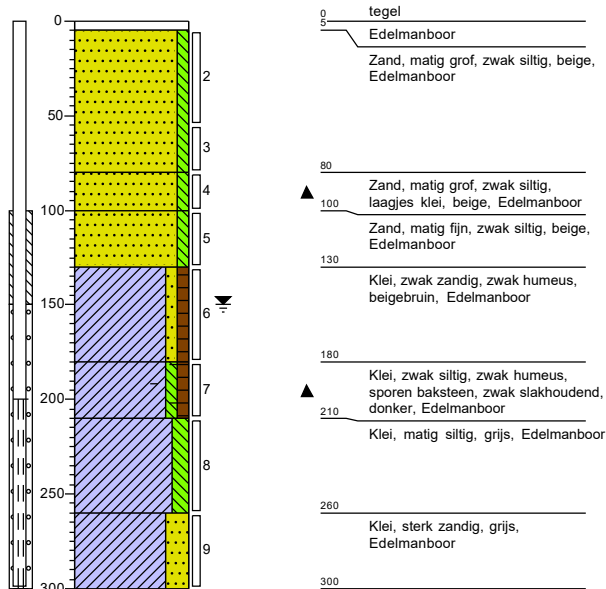
!! lekker duidelijk ook zo!

PW

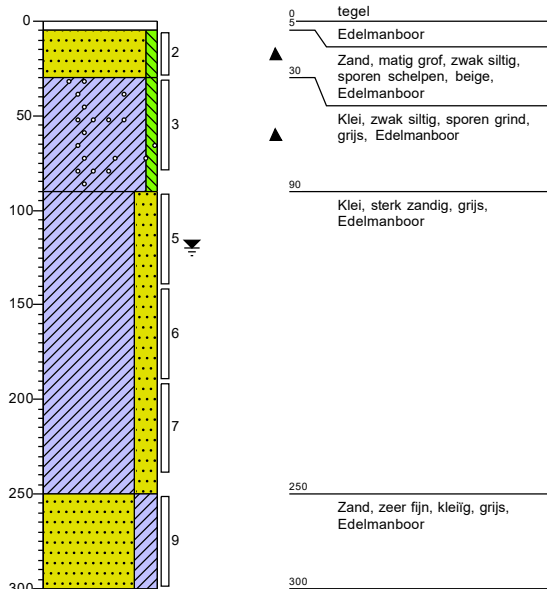


BIJLAGE 3.2: Boorstaten en legenda

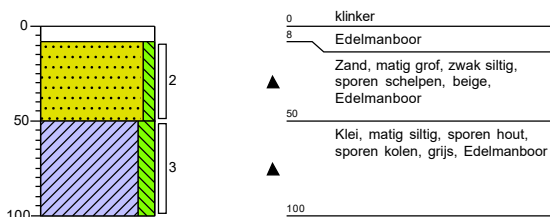
Boring: 01
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93777,07
Y: 433366,07
Z: -0,4397



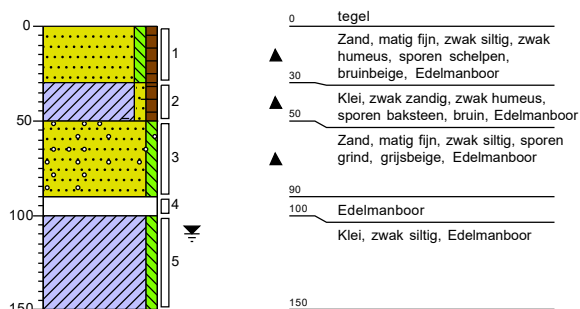
Boring: 02
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93728,91
Y: 433389,99
Z: -1,3706



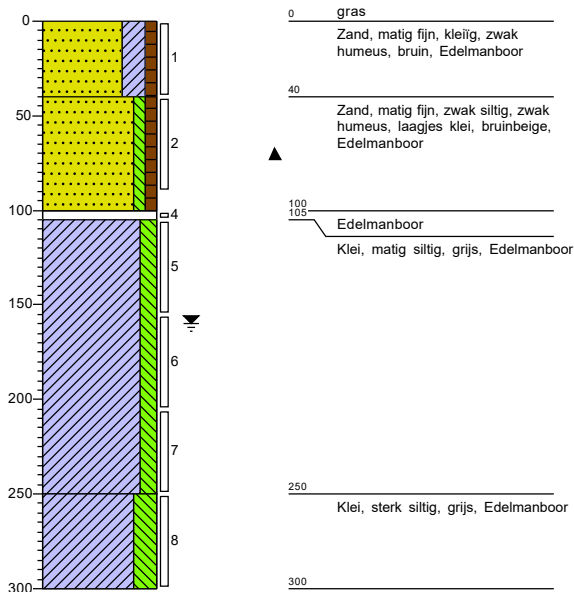
Boring: 03
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93777,79
Y: 433391,08
Z: -0,3707



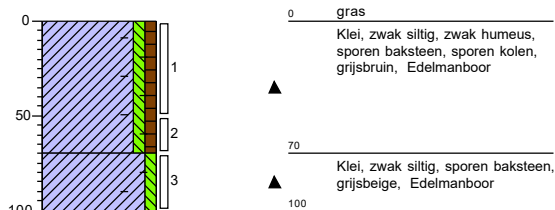
Boring: 04
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93738,29
Y: 433375,17
Z: -1,3439



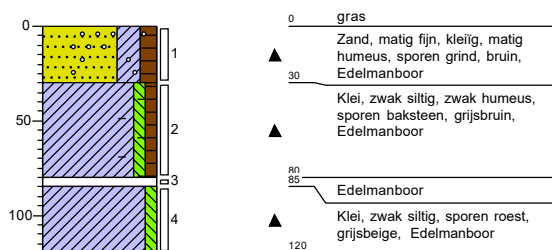
Boring: 05
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93767,76
Y: 433350,52
Z: -1,1006



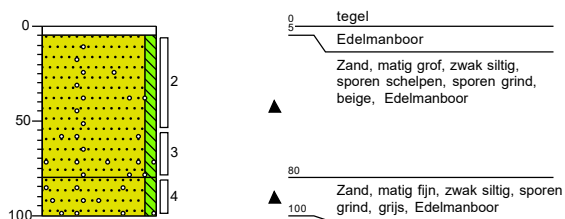
Boring: 06
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93750,72
Y: 433357,56
Z: -1,3088



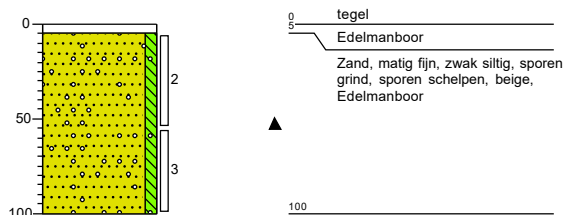
Boring: 07
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93766,78
Y: 433331,58
Z: -1,3485



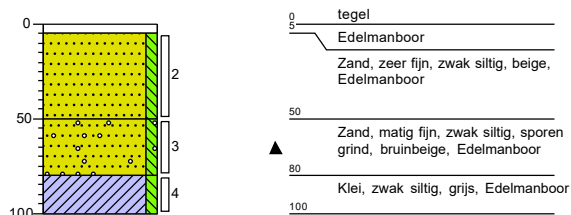
Boring: 08
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93762,85
Y: 433376,44
Z: -0,4102



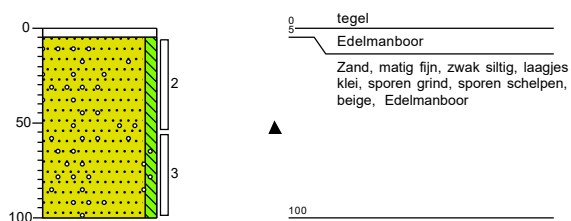
Boring: 09
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93786,78
Y: 433348,77
Z: -1,03



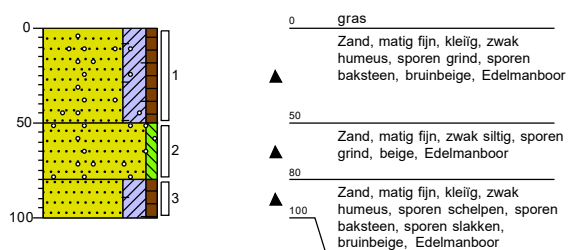
Boring: 10
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93801,42
Y: 433381,95
Z: -0,1102



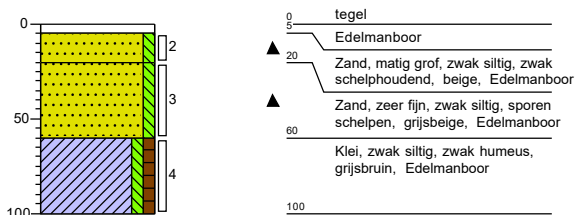
Boring: 11
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb



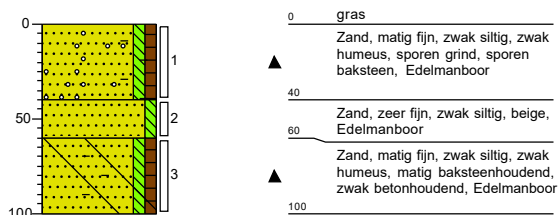
Boring: 12
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93815,01
Y: 433406,42
Z: -0,6005



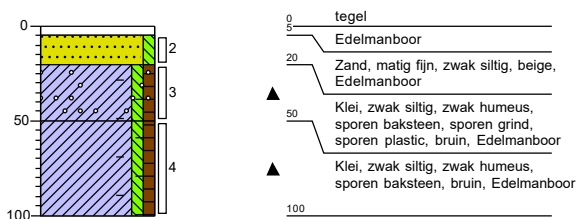
Boring: 13
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93796,16
Y: 433394,39
Z: -0,309



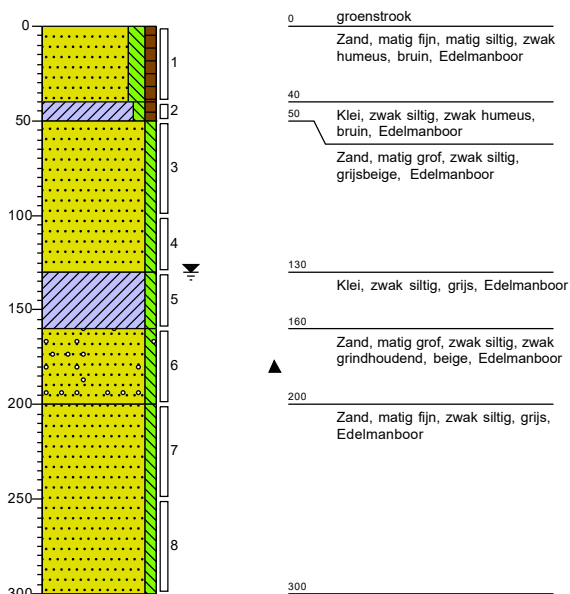
Boring: 14
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93796,60
Y: 433412,40
Z: -0,6367



Boring: 15
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93799,45
Y: 433430,60
Z: -1,1398

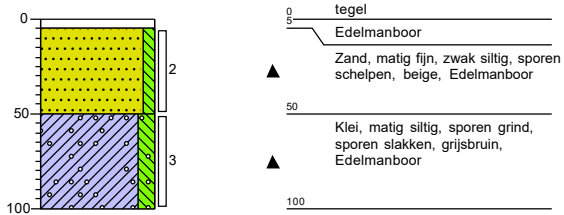


Boring: 16
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93784,12
Y: 433441,00
Z: -1,2519

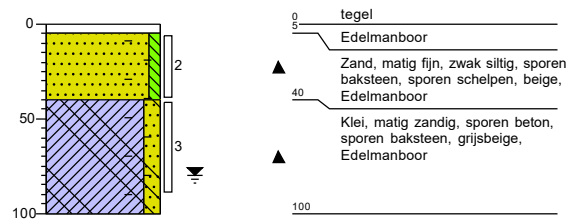


Boring:**17**

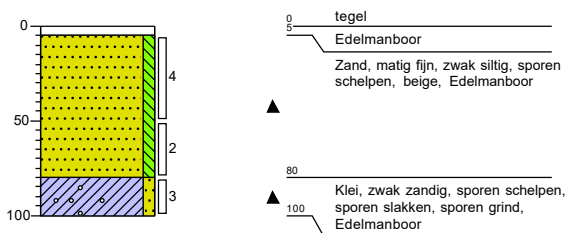
Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93782,33
Y: 433417,78
Z: -1,1266

**Boring:****18**

Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93760,85
Y: 433420,78
Z: -1,2445

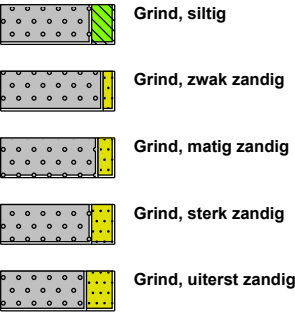
**Boring:****19**

Datum: 5-3-2021
Boormeester: Pb
X: 93751,83
Y: 433399,62
Z: -1,0375

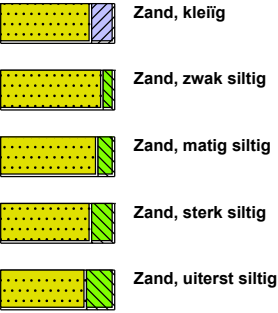


Legenda (conform NEN 5104)

grind



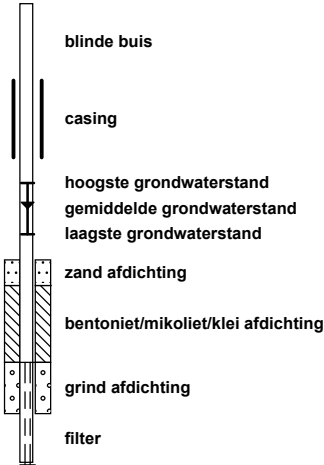
zand



veen



peilbuis



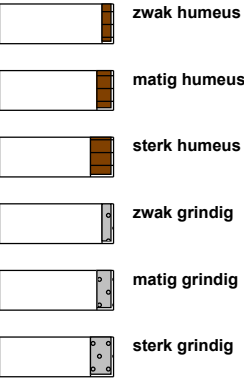
klei



leem



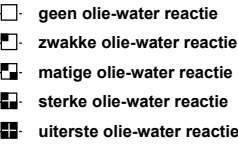
overige toevoegingen



geur



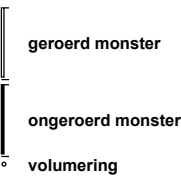
olie



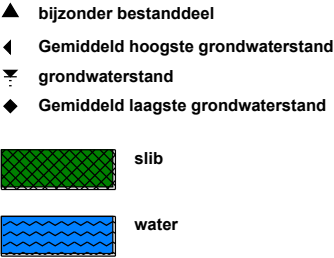
p.i.d.-waarde



monsters



overig





BIJLAGE 4.1: Analysecertificaat Grond

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

Uw kenmerk : 2101A0254-Idds
Ons kenmerk : Project 1160939
Validatieref. : 1160939_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EOPG-PMGX-BJKQ-XUGS
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 18 maart 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1160939
 Uw project omschrijving : 2101A0254-Idds
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6659437 = MM01 04 (30-50) 06 (0-50) 07 (30-80)
 6659438 = MM02 12 (0-50) 14 (0-40) 18 (5-40)
 6659439 = MM03 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (40-90) 19 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/03/2021	05/03/2021	05/03/2021
Ontvangstdatum opdracht	11/03/2021	11/03/2021	11/03/2021
Startdatum	11/03/2021	11/03/2021	11/03/2021
Monstercode	6659437	6659438	6659439
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	76,9	89,0	76,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,4	1,6	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,6	3,6	3,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170	55	91
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,1	0,45	0,33
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	3,8	6,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	70	16	25
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,72	0,23	0,11
S lood (Pb)	mg/kg ds	200	48	82
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	11	20
S zink (Zn)	mg/kg ds	300	120	120

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,12	0,09	0,46
S anthraceen	mg/kg ds	0,07	< 0,05	0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,27	0,18	0,85
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,16	0,08	0,31
S chryseen	mg/kg ds	0,24	0,14	0,39
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,13	0,07	0,21
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,11	0,28
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,07	0,19
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,09	0,16
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	0,90	3,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,003	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,010	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: EOPG-PMGX-BJKQ-XUGS

Ref.: 1160939_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1160939
Uw project omschrijving : 2101A0254-Idds
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
 6659440 = MM04 14 (60-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 05/03/2021
Ontvangstdatum opdracht : 11/03/2021
Startdatum : 11/03/2021
Monstercode : 6659440
Uw Matrix : Grond

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

Algemeen onderzoek - fysisch
 S droge stof % **89,0**
 S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) **3,1**
 S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) **< 1**

Anorganische parameters - metalen
 S barium (Ba) mg/kg ds **110**
 S cadmium (Cd) mg/kg ds **0,29**
 S kobalt (Co) mg/kg ds **8,0**
 S koper (Cu) mg/kg ds **31**
 S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds **0,25**
 S lood (Pb) mg/kg ds **37**
 S molybdeen (Mo) mg/kg ds **2,9**
 S nikkel (Ni) mg/kg ds **14**
 S zink (Zn) mg/kg ds **280**

Organische parameters - niet aromatisch
 S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds **250**

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
 S naftaleen mg/kg ds **< 0,05**
 S fenantreen mg/kg ds **0,15**
 S anthraceen mg/kg ds **< 0,05**
 S fluoranteen mg/kg ds **0,19**
 S benzo(a)antracene mg/kg ds **0,07**
 S chryseen mg/kg ds **0,11**
 S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds **0,06**
 S benzo(a)pyreen mg/kg ds **0,06**
 S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds **< 0,05**
 S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds **< 0,05**
 S som PAK (10) mg/kg ds **0,78**

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1160939
Uw project omschrijving : 2101A0254-Idds
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 : MM01 04 (30-50) 06 (0-50) 07 (30-80)
Monstercode : 6659437

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

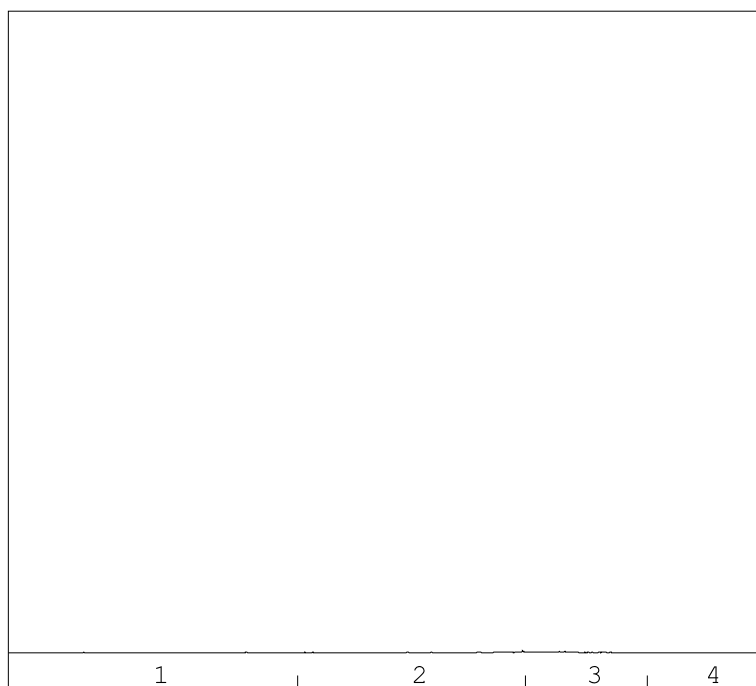
Uw referentie : MM02 12 (0-50) 14 (0-40) 18 (5-40)
Monstercode : 6659438

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6659437
Uw project : 2101A0254-Idds
omschrijving
Uw referentie : MM01 04 (30-50) 06 (0-50) 07 (30-80)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

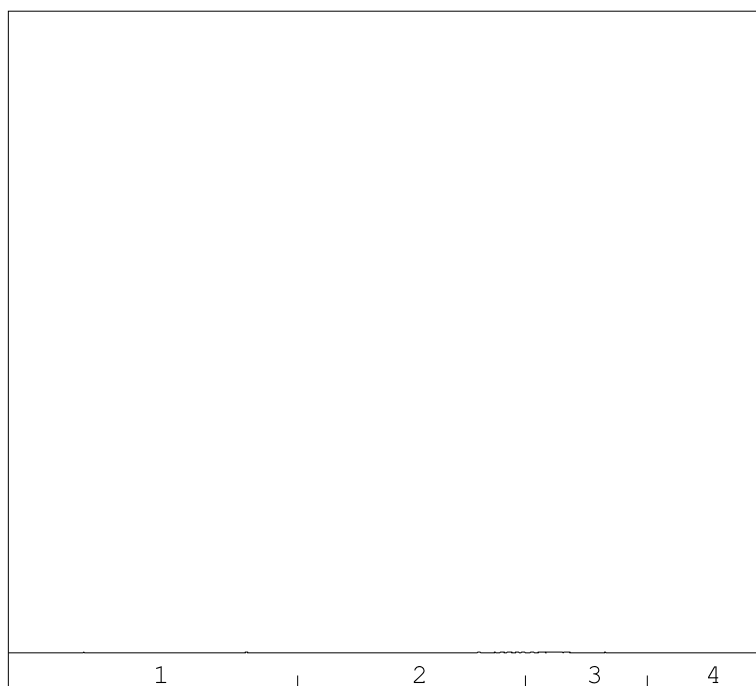
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6659438
Uw project : 2101A0254-Idds
omschrijving
Uw referentie : MM02 12 (0-50) 14 (0-40) 18 (5-40)
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.

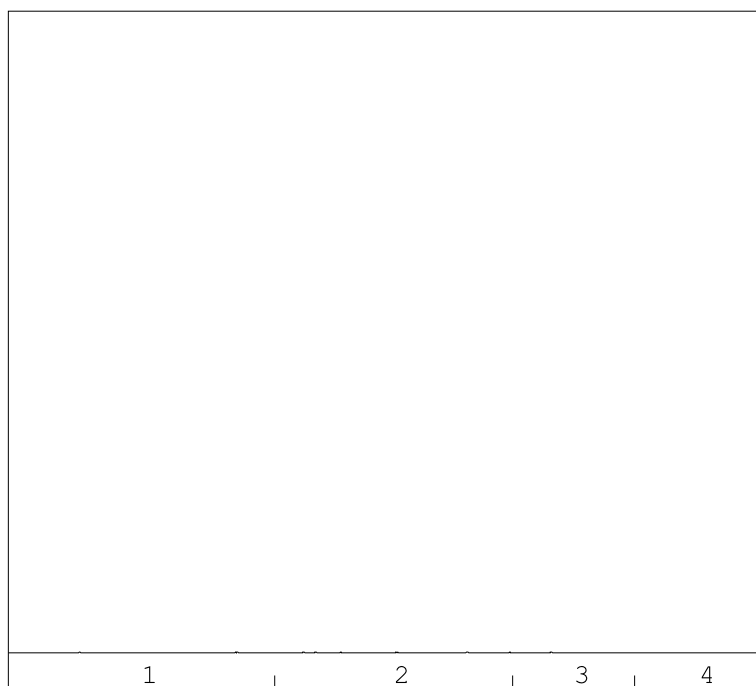
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6659439
Uw project : 2101A0254-Idds
omschrijving
Uw referentie : MM03 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (40-90) 19 (80-100)
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.

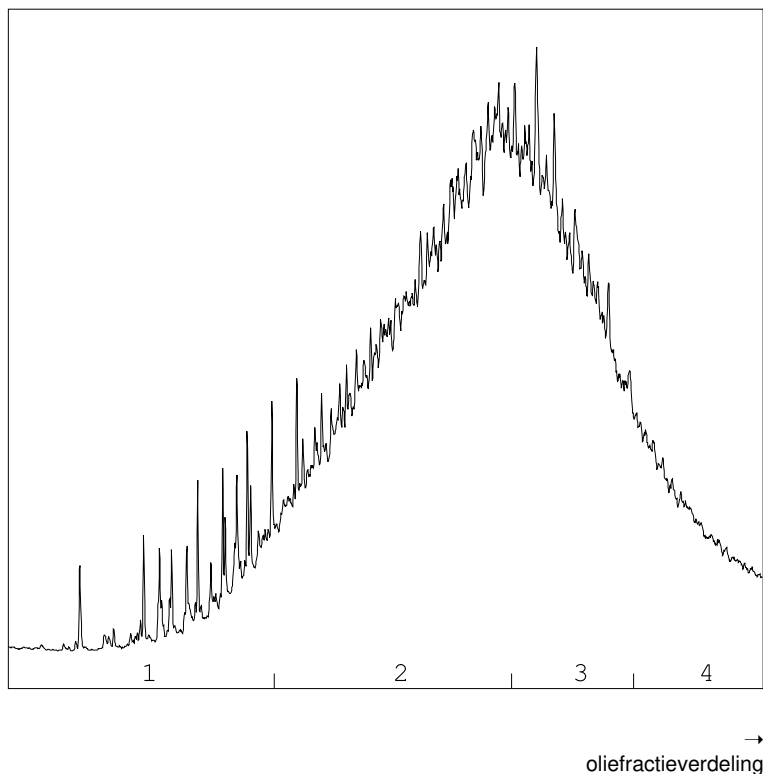
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6659440
Uw project : 2101A0254-Idds
omschrijving
Uw referentie : MM04 14 (60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 6 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 53 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 31 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 10 % |

minerale olie gehalte: 250 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 oliefractionen weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1160939
Uw project omschrijving : 2101A0254-Idds
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: *"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."* Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : MM04 14 (60-100)
Monstercode : 6659440

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up): - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1160939
Uw project omschrijving : 2101A0254-Idds
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>
6659437	MM01 04 (30-50) 06 (0-50) 07 (30-80)	04	0.3-0.5	3761222AA
		06	0-0.5	3783350AA
		07	0.3-0.8	3783389AA
6659438	MM02 12 (0-50) 14 (0-40) 18 (5-40)	12	0-0.5	3783434AA
		14	0-0.4	3783432AA
		18	0.05-0.4	3783533AA
6659439	MM03 15 (50-100) 17 (50-100) 18 (40-90) 19 (80-100)	15	0.5-1	3783546AA
		17	0.5-1	3783532AA
		18	0.4-0.9	3783540AA
		19	0.8-1	3783545AA
6659440	MM04 14 (60-100)	14	0.6-1	3783433AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1160939
Uw project omschrijving	:	2101A0254-Idds
Opdrachtgever	:	IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : 2101A0254-Idds
Ons kenmerk : Project 1165337
Validatieref. : 1165337_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AKSV-MOIC-QLWT-HDQP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 26 maart 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1165337
 Uw project omschrijving : 2101A0254-Idds
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6671736 = 04-2 04 (30-50)

6671737 = 06-1 06 (0-50)

6671738 = 07-2 07 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/03/2021	05/03/2021	05/03/2021
Ontvangstdatum opdracht :	19/03/2021	19/03/2021	19/03/2021
Startdatum :	19/03/2021	19/03/2021	19/03/2021
Monstercode :	6671736	6671737	6671738
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,7	78,3	75,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,3	5,3	6,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	3,8	2,5

Anorganische parameters - metalen

S zink (Zn)	mg/kg ds	530	300	150
-------------	----------	-----	-----	-----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1165337
Uw project omschrijving : 2101A0254-Idds
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:

Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1165337
Uw project omschrijving : 2101A0254-Idds
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>
6671736	04-2 04 (30-50)	04	0.3-0.5	3761222AA
6671737	06-1 06 (0-50)	06	0-0.5	3783350AA
6671738	07-2 07 (30-80)	07	0.3-0.8	3783389AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1165337
Uw project omschrijving : 2101A0254-Idds
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, 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.

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



BIJLAGE 4.2: Analysecertificaat Grondwater

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

Uw kenmerk : 2101A0254-Idds
Ons kenmerk : Project 1161912
Validatieref. : 1161912_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QZCP-XZGV-XDGS-EOSN
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 18 maart 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1161912
Uw project omschrijving : 2101A0254-Idds
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
6662162 = 01-1-1 01 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 12/03/2021
Ontvangstdatum opdracht : 12/03/2021
Startdatum : 12/03/2021
Monstercode : 6662162
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	120
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,8
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	23

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: QZCP-XZGV-XDGS-EOSN

Ref.: 1161912_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1161912
Uw project omschrijving	:	2101A0254-Idds
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.

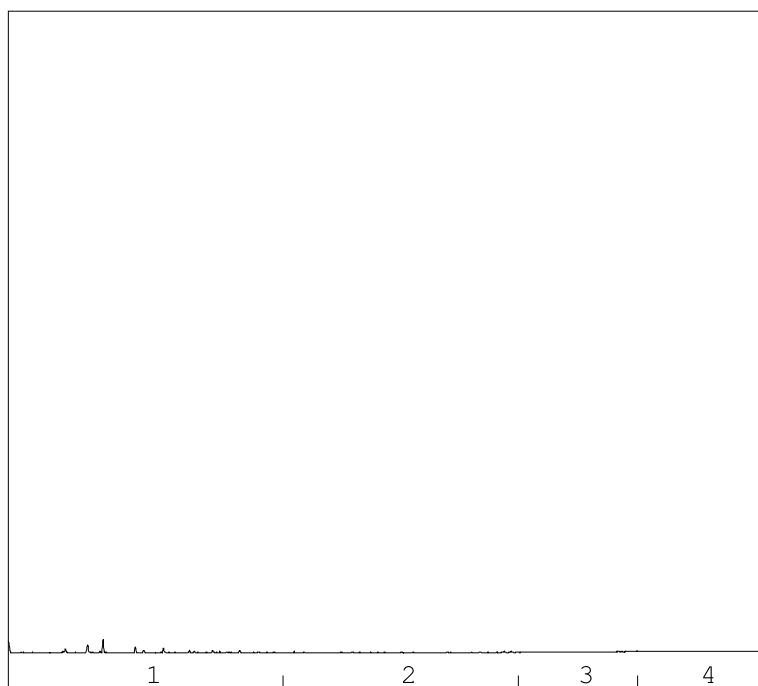
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6662162
Uw project : 2101A0254-Idds
omschrijving
Uw referentie : 01-1-1 01 (200-300)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1161912
Uw project omschrijving : 2101A0254-Idds
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>
6662162	01-1-1 01 (200-300)	01	2-3	0398428YA
		01	2-3	0312975MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1161912
Uw project omschrijving	: 2101A0254-Idds
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

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

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride	: 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		Klei			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			sporen grind, sporen baksteen, sporen schelpen			sporen baksteen, sporen grind, sporen slakken, sporen beton, sporen schelpen		
Certificaatcode		1160939			1160939			1160939		
Boring(en)		04, 06, 07			12, 14, 18			15, 17, 18, 19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80			0,00 - 0,50			0,40 - 1,00		
Humus	% ds	4,40			1,60			3,30		
Lutum	% ds	12,60			3,60			3,90		
Datum van toetsing		18-3-2021			18-3-2021			18-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	76,9	76,9 ⁽⁶⁾		89,0	89,0 ⁽⁶⁾		76,4	76,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	12,6			3,6			3,9		
Organische stof (humus)	%	4,4			1,6			3,3		
cryogeen gemalen	-									
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	170	283 ⁽⁶⁾		55	178 ⁽⁶⁾		91	285 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	1,1	1,5 0,07		0,45	0,76 0,01		0,33	0,52 -0,01	
Kobalt	mg/kg ds	8,4	13,7 -0,01		3,8	11,4 -0,02		6,4	18,6 0,02	
Koper	mg/kg ds	70	100 0,4		16	31 -0,06		25	47 0,04	
Kwik	mg/kg ds	0,72	0,87 0,02		0,23	0,32 0		0,11	0,15 0	
Lood	mg/kg ds	200	254 0,42		48	73 0,05		82	122 0,15	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0		<1,5	<1,1 -0	
Nikkel	mg/kg ds	24	37 0,03		11	28 -0,1		20	50 0,24	
Zink	mg/kg ds	300	445 0,53		120	263 0,21		120	252 0,19	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,09	0,09		0,46	0,46	
Anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		<0,05	<0,04		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,18	0,18		0,85	0,85	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,08	0,08		0,31	0,31	
Chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,14	0,14		0,39	0,39	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,07	0,07		0,21	0,21	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,11	0,11		0,28	0,28	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,07	0,07		0,19	0,19	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,09	0,09		0,16	0,16	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,4	1,4 -0		0,90	0,90 -0,02		3,0	3,0 0,04	
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,001	0,005		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,005		0,003	0,015		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,002		0,002	0,010		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,002	0,010		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,015 -0,01			0,051 0,03			<0,015 -0,01	
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<56	-0,03	<35	<123	-0,01	<35	<74	-0,02

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

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend		
Certificaatcode		1160939		
Boring(en)		14		
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00		
Humus	% ds	3,10		
Lutum	% ds	1,00		
Datum van toetsing		18-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	89,0	89,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1		
Organische stof (humus)	%	3,1		
cryogeen gemalen	-			
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Barium	mg/kg ds	110	426 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,29	0,48	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	8,0	28,1	0,08
Koper	mg/kg ds	31	62	0,15
Kwik	mg/kg ds	0,25	0,36	0,01
Lood	mg/kg ds	37	57	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	2,9	2,9	0,01
Nikkel	mg/kg ds	14	41	0,09
Zink	mg/kg ds	280	646	0,87
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06	
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	0,78	0,78	-0,02
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,016	-0
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	250	806	0,13

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Grondmonster		04-2		06-1		07-2				
Grondsoort		Klei		Klei		Klei				
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen		sporen baksteen		sporen baksteen				
Certificaatcode		1165337		1165337		1165337				
Boring(en)		04		06		07				
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50		0,00 - 0,50		0,30 - 0,80				
Humus	% ds	4,30		5,30		6,30				
Lutum	% ds	1,40		3,80		2,50				
Datum van toetsing		26-3-2021		26-3-2021		26-3-2021				
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
OVERIG										
Droge stof	%	77,7	77,7 ⁽⁶⁾	78,3	78,3 ⁽⁶⁾	75,9	75,9 ⁽⁶⁾			
Lutum	%	1,4		3,8		2,5				
Organische stof (humus)	%	4,3		5,3		6,3				
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Zink	mg/ka ds	530	1188	1,81	300	606	0,8	150	314	0,3

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720



BIJLAGE 5.2: Toetsingstabellen Grondwater

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

Watermonster		01-1-1		
Datum bemonstering		12-3-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		18-3-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	120	120	0,12
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	4,8	4,8	-0
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	23	23	-0,06
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
VOCL					
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
MINERALE OLIE					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600