

Marco Pololaan 111-117 te Utrecht

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkenkend milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk A1097-06/ADR/rap1
Datum 1 september 2021

Opdrachtgever MPL Real Estate B.V.
 t.a.v. De heer R.L. Voskamp
 Middenwetering 1
 3543 AR Utrecht

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer A.R. Dorgelo (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	01-09-2021	
Mevrouw B. Schubert (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	01-09-2021	



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	11
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	19
3.8	AANBEVELINGEN	20
4	BETROUWBAARHEID	21

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen

- 1.1 Topografische kaart
- 1.2 Situatietekening
- 1.3 Contour VOCL verontreiniging

2. Vooronderzoek

- 2.1 Rapportage Bodemloket
- 2.2 Omgevingsrapportage Gemeente Utrecht
- 2.3 Oriënterend bodem- en grondwateronderzoek DRO Gemeente Utrecht 1989
- 2.4 Verkennend bodemonderzoek Hak Milieutechniek B.V. 2000
- 2.5 Fotoreportage

3. Veldonderzoek

- 3.1 Formulieren veldonderzoek
- 3.2 Boorstaten en legenda

4. Laboratoriumonderzoek

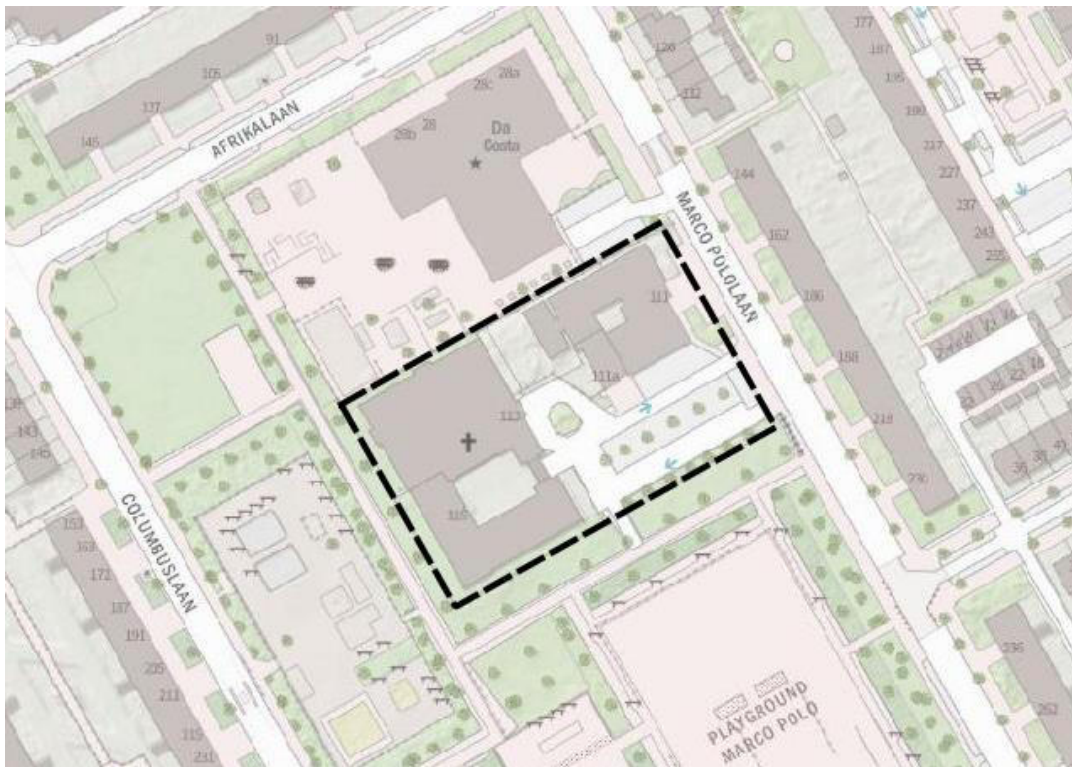
- 4.1 Certificaat grond
- 4.2 Certificaat grondwater

5. Toetsingstabellen

- 5.1 Toetsingstabellen grond
- 5.2 Toetsingstabellen grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van MPL Real Estate B.V. is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Marco Pololaan 111-117 te Utrecht (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoekgebied (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen).

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

Verklaring onafhankelijkheid

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Bodem Expert B.V. gevestigd te Huissen. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat K97733/03.

Milieuhygiënisch vooronderzoek

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

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

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

[Verkenkend bodemonderzoek](#)

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

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

[Leeswijzer](#)

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

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

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

2 MILIEUHYGIENISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

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

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

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

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

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	#1 / #2 / #3 / #4 / #5
Adres	Marco Pololaan 111-117	
Postcode / Plaats	3526 GB Utrecht	
Gemeente	Utrecht	
Provincie	Utrecht	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globale ligging onderzoekslocatie
	X	135.053
	Y	453.481
Hoogte maaiveld	Z	Ca. 1,8 m +NAP
Kadastraal	Gemeente	Utrecht
	Gemeentecode	UTT00
	Sectie	S
	Nummers	1258, 1259, 1671, 1672
Oppervlaktes (m ²)	Totaal	5.852 m ²
	Bebouwd	Ca. 2.500 m ²
	Verharding	Inpandig is sprake van een betonvloer. Rondom de bebouwing is de locatie grotendeels bedekt met tegels en klinkers.
Belendingen	Alle richtingen	De onderzoekslocatie is gelegen binnen een woonwijk en is omgeven door particuliere woningen en diverse bedrijfspanden.
Afbakening VO	25 meter buiten onderzoekslocatie	-
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 historische bronnen blijkt dat de onderzoekslocatie tot de jaren '50 onbebouwd is geweest en diende als grasland / akkerland. In de jaren '60 raakte het gebied in ontwikkeling met de aanleg van de woonwijk Kanaaleiland. De eerste en tevens huidige bebouwing dateert uit 1960, 1964 en 1989. Vermoedelijk is het terrein voor het bouwrijp maken van het perceel opgehoogd. Bekend is dat in het verleden een tweetal sloten op het terrein aanwezig was. De exacte ligging hiervan is onbekend. Verwacht wordt dat deze gelijktijdig met het bouwrijp maken van het perceel gedempt zijn.	#1 / #2 / #3 / #4
Potentiële bronnen	De onderzoekslocatie maakte destijds onderdeel uit van de aanleg van de gehele woonwijk. Verwacht wordt dat de locatie is zijn geheel is opgehoogd met grond. De kwaliteit van deze grond is onbekend. Ter plaatse van de onderzoekslocatie (Marco Pololaan 113) bevindt zich mogelijk een ondergrondse huisbrandolie (HBO) tank. De status dan wel aanwezigheid / ligging van deze tank is onbekend. In de Omgevingsrapportage van Gemeente Utrecht wordt melding gemaakt van een verontreiniging met VOCL, ook wel Gebiedsplan Gebiedsgericht Grondwaterbeheer genoemd. Bekend is dat deze in het centrum van Utrecht aanwezig is. Echter de huidige onderzoekslocatie ligt ver buiten de bekende verontreinigingscontour (zie bijlage 1.3). Tevens ligt de locatie stroomopwaarts van de grondwaterstromingsrichting. Er is hierdoor geen aanleiding om aan te nemen dat er sprake is van een verontreiniging met VOCL ter plaatse van de onderzoekslocatie. In onderhavig onderzoek is derhalve geen specifieke aandacht besteed aan een eventuele VOCL-verontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.	
Huidig gebruik	Momenteel is de locatie in gebruik als appartementen- en kerkcomplex.	
Potentiële bronnen	In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.	
Toekomstig gebruik	Ter plaatse van de onderzoekslocatie vindt een bestemmingswijziging plaats en worden nieuwe woningen inclusief ondergrondse parkeergarage gerealiseerd. De geplande ontgravingsdiepte van de (graaf-)werkzaamheden bedraagt 5,0 m-mv.	#5
Conclusie		
De onderzoekslocatie maakte destijds onderdeel uit van de aanleg van de gehele woonwijk. Verwacht wordt dat de locatie is zijn geheel is opgehoogd met grond. De kwaliteit van deze grond is onbekend.		

#1: Topotijdreis.nl

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

#3: Bagviewer.kadaster.nl

#4: Gemeente Utrecht; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2.2)

#5: Informatie verkregen van de opdrachtgever

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 Gemeente Utrecht 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 bijmengingen met puin de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht.	#1 / #2
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Wonen
	Bodemkwaliteitszone	Bovengrond (0 - 0,5 m-mv): Jonge wijken / kantoren Ondergrond (0 - 3,5 m-mv): Jonge wijken / kantoren
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0 - 0,5 m-mv): Wonen Ondergrond (0 - 3,5 m-mv): Landbouw / natuur
#3 / #4 / #5		
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 beschikbare kaartgegevens is de verwachte milieuhygiënische kwaliteit klasse 'Wonen'.		

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

#2: Gemeente Utrecht; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2.2)

#3: Gemeente Utrecht; Bodemfunctieklassenkaart

#4: Gemeente Utrecht; Bodemkwaliteitskaart

#5: Gemeente Utrecht; Ontgravingskaart

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag				
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?				
Uitwerking			Bronnen	
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 2,0 m-mv	Zand	#1 / #2	
	2,0 - 5,5 m-mv	Klei		
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 1,75 m-mv		
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.			
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).			
Geohydrologie	0,0 - 8,0 m-mv	Deklaag		
	8,0 - 47,0 m-mv	1 ^e watervoerende pakket		
	47,0 - 65,0 m-mv	1 ^e scheidendelaag		
	Stromingsrichting 1 ^e WVP	West		
Bodemvreemde lagen	Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden geen bodemvreemde lagen verwacht.			
Conclusie				
Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden geen bodemvreemde lagen verwacht.				

#1: DINOLoket.nl

#2: Archief IDDS

2.6 BEÏNVLOEDING

TABEL 2.6.1: Beïnvloeding

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

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

#2: Gemeente Utrecht; Omgevingsrapportage (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 op de locatie		
	Bij Gemeente Utrecht is een omgevingsrapportage opgevraagd, opgenomen in bijlage 2.2. Hieruit blijkt het volgende: - Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 1989 door DRO Gemeente Utrecht een oriënterend bodem- en grondwateronderzoek uitgevoerd (). De aanleiding hiervoor was de aanleg van het (huidige) wijkgezondheidscentrum. Hierin is in de bovengrond plaatselijk een lichte verontreiniging met lood aangetroffen. Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. - Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in 2000 door Hak Milieutechniek een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (00 3073 01). De aanleiding hiervoor was de realisatie van een uitbouw op het terrein. Hierin is in de ondergrond een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en xylenen.	#1 / #2 / #3 / #4
Conclusie		
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het verleden een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierin zijn in de grond en het grondwater slechts lichte verontreinigingen aangetroffen. Zodoende worden ter plaatse van de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht.		

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

#2: Gemeente Utrecht Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2.2)

#3: DRO Gemeente Utrecht; Oriënterend bodem- en grondwateronderzoek, d.d. 01-03-1989 (verkregen via Gemeente Utrecht, opgenomen in bijlage 2.3)

#4: Hak Milieutechniek B.V.; Verkennend bodemonderzoek (00 3073 01), d.d. 14-08-2000 (verkregen via Gemeente Utrecht, opgenomen in bijlage 2.4)

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 10-08-2021 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 visueel geen aanwijzingen waargenomen die duiden op de vermoedelijke ligging van de ondergrondse tank. Ter illustratie is in bijlage 2.5 fotoreportage opgenomen.

2.9 BEOORDELING

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

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

TABEL 2.9.1: Beoordeling

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

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

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

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

TABEL 2.10.1: Conclusie en hypothese

Hypothese	
Algemeen	
Locatie	Gehele terrein
Conclusie	Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in het verleden een tweetal bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierin zijn in de grond en het grondwater slechts lichte verontreinigingen aangetroffen.. Evenmin is er sprake van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten. Vooralsnog worden ter plaatse van de onderzoekslocatie geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht. Opgemerkt wordt dat de locatie mogelijk in zijn geheel is opgehoogd met grond. De kwaliteit van deze grond is onbekend. De ondergrondse tank is gedurende de terreininspectie niet teruggevonden. Derhalve is deze in onderhavig rapport niet verder in behandeling genomen.
Hypothese	<u>Onverdacht</u>

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

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

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Gehele terrein	NEN 5740+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie. Gezien de locatie vrijwel volledig verhard is zijn de ondiepere boringen tot 1,0 m-mv doorgezet. Tevens zijn de diepere boringen tot 5,5 m-mv doorgezet in verband met de (geplande) realisatie van een ondergrondse parkeergarage. In het verleden bevonden zich twee sloten op het terrein. 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. Enkele diepere boringen zijn geplaatst ter plaatste van de vermoedelijke ligging van de voormalige sloten.

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

Onderzoeksaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Gehele terrein	Boring	1,0	9	02, 03, 04, 07, 08, 10, 11, 15, 16	-
		1,5	3	01 ¹ , 09 ¹ , 12 ¹	-
		5,5	3	06, 13, 14	-
	Peilbuis	3,0	1	05	-

#1: boringen zijn geplaatst ter plaatste van de vermoedelijke ligging van de gedempte sloten

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 uit zand.
- De ondergrond bestaat tot 2,0 m-mv uit zand. Hieronder bevindt zich tot de geboorde dieptes van maximaal 5,5 m-mv een kleilaag.

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 zeer plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier sporen baksteen (boring 05 en 15).
- In de ondergrond zijn zeer plaatselijk bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier sporen asfalt (boring 14).
- Er zijn visueel geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van de voormalige sloten.
- Er zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen.

Asbest

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

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

- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in de boven- en ondergrond bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De aangetoonde bijmengingen worden volgens bijlage A van de NEN 5725 niet als asbestverdacht beschouwd. Zodoende wordt, onzes inziens, een verkennend asbest onderzoek conform de NEN 5707 niet noodzakelijk geacht.

Grondwater

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

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

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Grondwater-stand [m-mv]	pH [–]	EC [μS/cm]	Troebel-heid [NTU]	Monster-name d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
05	2,00 - 3,00	2,45	6,7	680	72	17-08-2021	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).
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

3.4 BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN

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

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

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

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten		
			Wbb (index)		
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)
Bovengrond					
MM01 05 (0-50) 15 (30-60)	Zand, sporen baksteen	#1	Cadmium (0,04); Koper (0,09); Kwik (0,01); Lood (0,05); Zink (0,13); PCB (0,07); Minerale olie (0,05)	-	-
MM02 03 (5-50) 04 (5-50) 06 (5-50) 08 (5-50) 09 (5-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (5-50)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
Ondergrond					
MM03 01 (100-150) 09 (100-150) 12 (100-150) 13 (150-200) 14 (150-200)	Zand, geen bijzonderheden	#1	-	-	-
MM04 05 (200-250) 06 (200-250) 13 (200-250) 14 (200-250)	Klei, geen bijzonderheden	#1	Nikkel (0,01)	-	-
Grondwater					
05-1-1 (200-300)	Grondwater, geen bijzonderheden	#2	Barium (0,14)	-	-

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

3.5 INTERPRETATIE

Bovengrond

De bovengrond bestaat uit zand. Zeer plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier zwakke bijmenging met baksteen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten (MM01) blijkt de baksteenhoudende zandgrond licht verontreinigd te zijn met enkele zware metalen, PCB en minerale olie. De zintuigelijk schone zandgrond (MM02) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Ondergrond

De ondergrond uit zand en klei. Zeer plaatselijk zijn bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. De grond bevat hier zwakke bijmenging met asfalt. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van de voormalige sloten. Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten (MM04) blijkt de kleigrond licht verontreinigd te zijn met nikkel. De zandgrond (MM03) is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Grondwater

Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. De gemeten zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen EC) van het grondwater vertonen geen afwijkende waarde ten opzichte van een natuurlijk situatie. Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid (NTU) verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend. Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt het grondwater (peilbuis 05) licht verontreinigd te zijn met barium.

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

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

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van MPL Real Estate B.V. is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Marco Pololaan 111-117 te Utrecht.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). De doelstelling van het onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie.

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

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies vastgesteld:

- De grond bevat zeer plaatselijk bijmenging met baksteen of asfalt;
- Visueel is geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- De baksteenhoudende zandgrond (bovengrond) is licht verontreinigd met enkele zware metalen, PCB en minerale olie;
- De zintuigelijk schone zandgrond (ondergrond) is niet verontreinigd;
- De kleigrond (ondergrond) is licht verontreinigd met nikkel;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

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

Onzes inziens is in afdoende mate een beeld verkregen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Belemmeringen inzake het voorgenomen gebruik worden vanuit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

3.8 AANBEVELINGEN

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

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

4 BETROUWBAARHEID

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

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

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

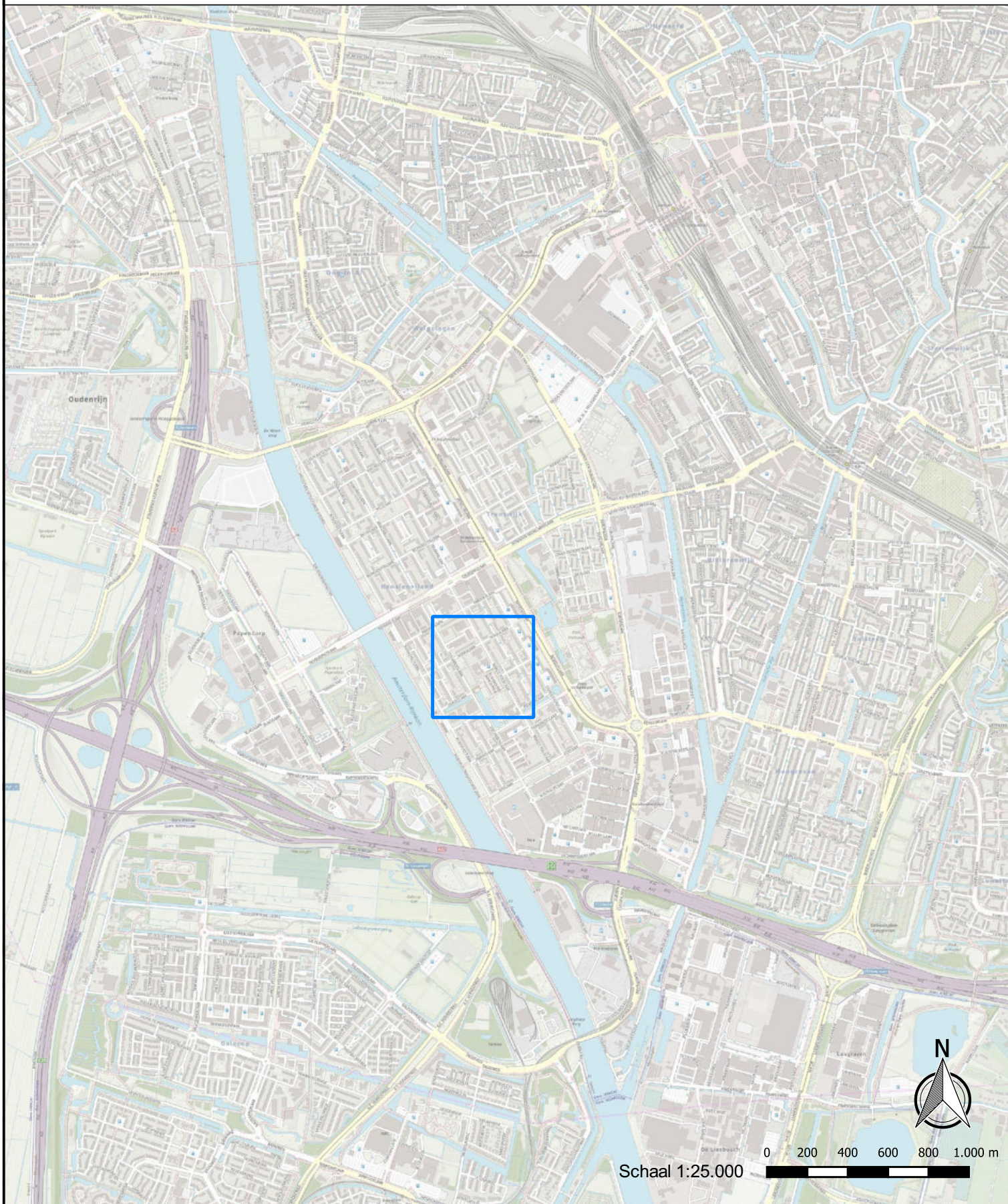
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie)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

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



[BIJLAGE 1.1](#)
Topografische kaart

1.1 Topografische kaart



Legenda

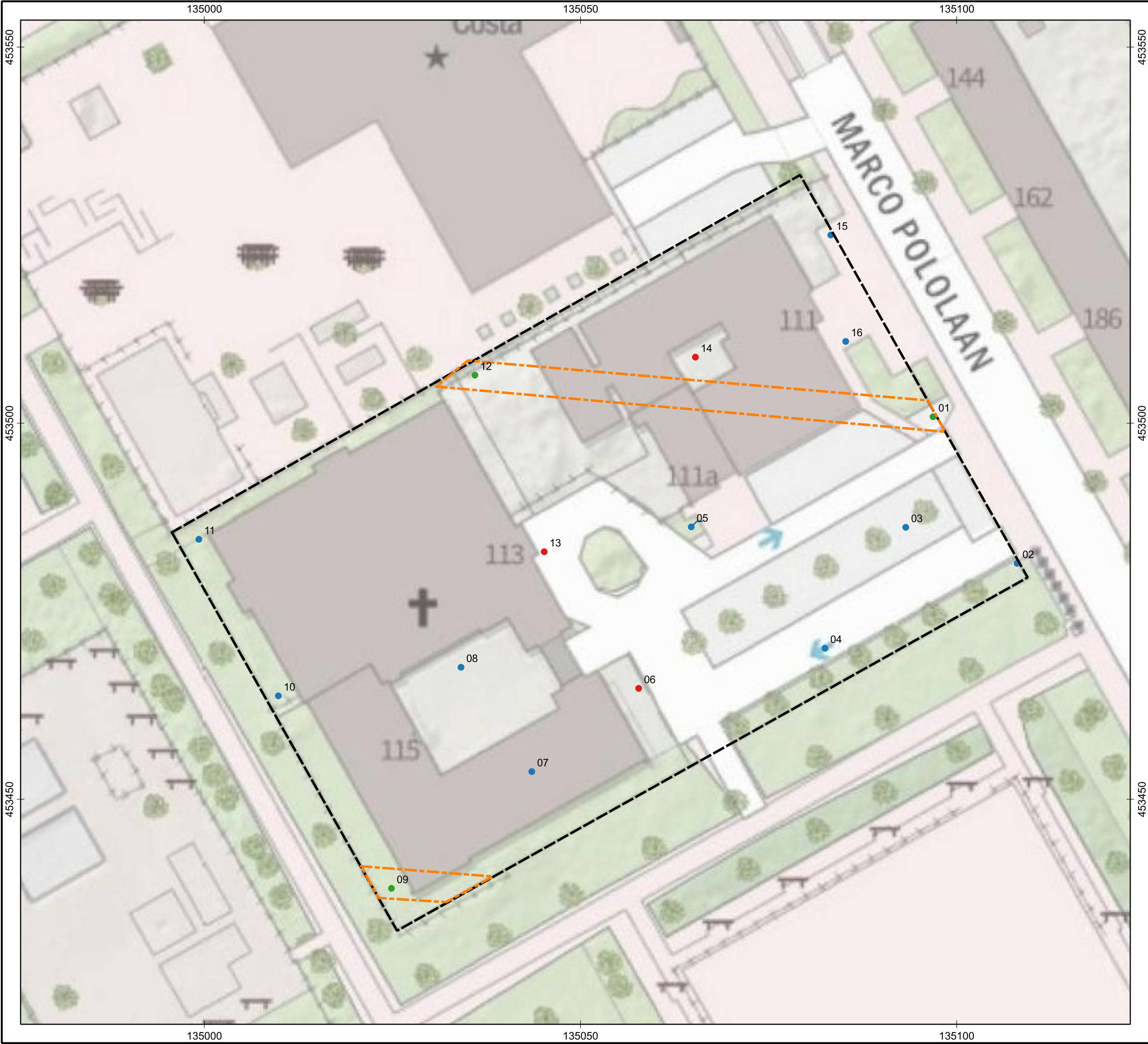
— Locatie-aanduiding

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

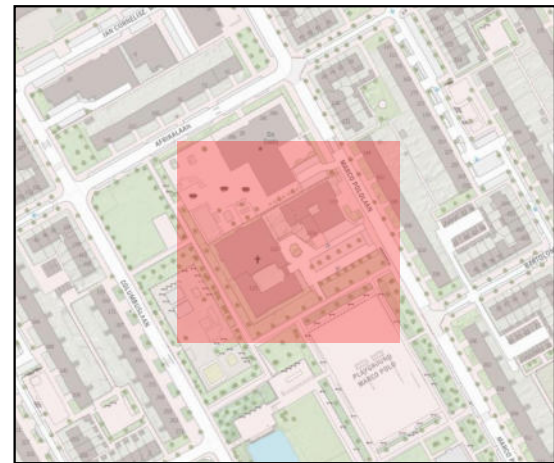




BIJLAGE 1.2
Situatietekening



- Legenda**
- Plangebied
 - Gedempte sloten
 - Boorpunten**
 - Boring 1,0 m-mv
 - Boring met peilbuis
 - Boring 1,5 m-mv
 - Boring 5,5 m-mv



Opdrachtgever
MPL Real Estate B.V.

Projectnummer
A1097-06

Locatie
Marco Pololaan 111-115 te Utrecht

Getekend: ADR

Formaat: A3

Schaal: 1:500

Schaal situatie: 1:5.000

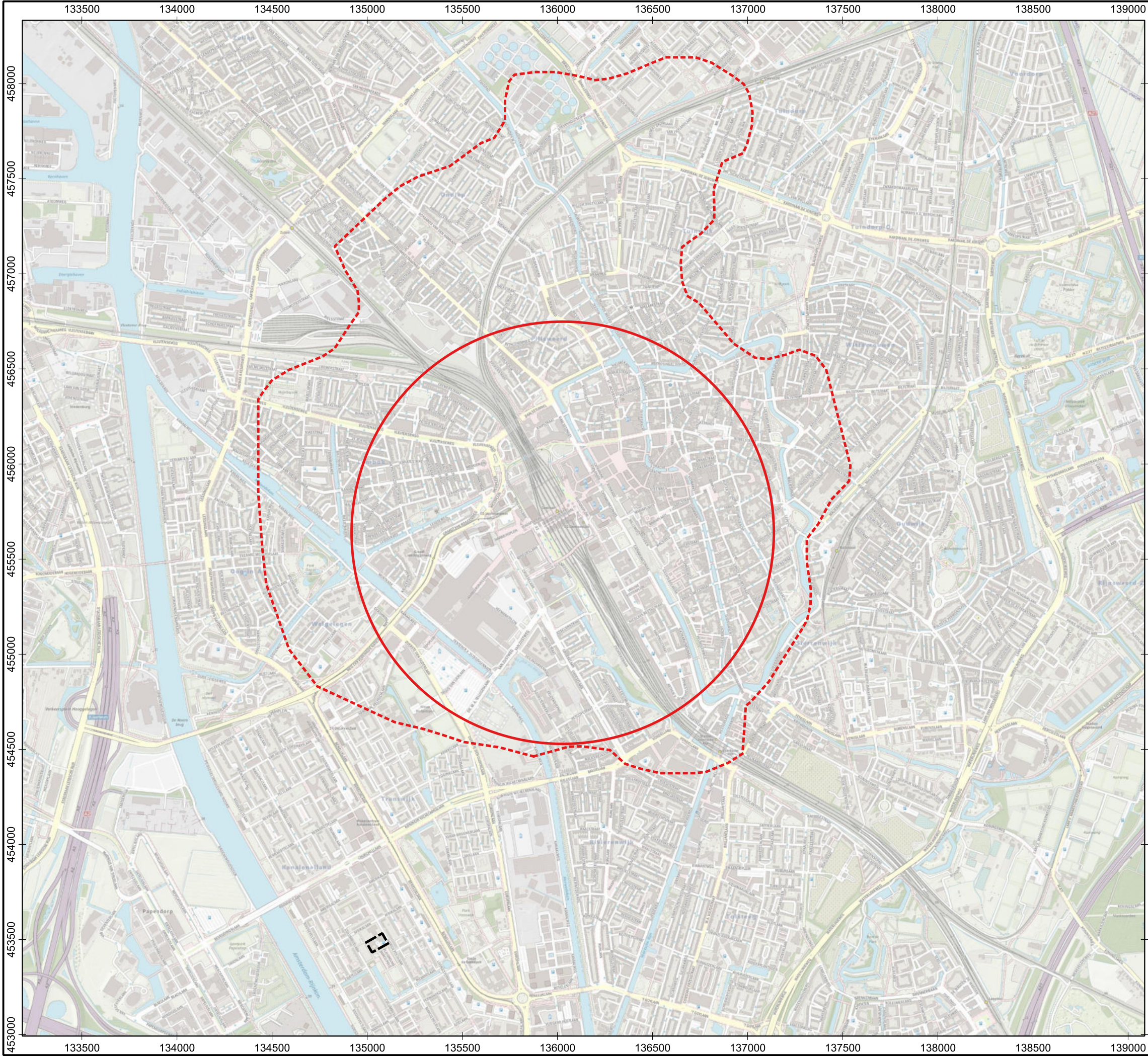
Datum: 25-8-2021

Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek

Bijlagennummer
1.2

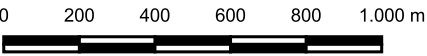
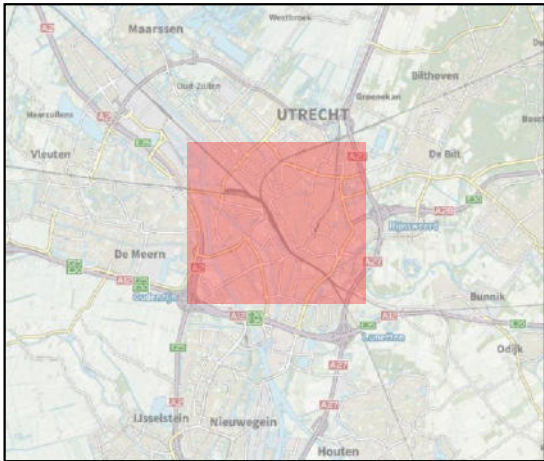


[BIJLAGE 1.3](#)
Contour VOCL verontreiniging



Legenda

- Centrum, Biowasmachine
- Systeemgrens, Biowasmachine
- Onderzoekslocatie



Opdrachtgever
MPL Real Estate B.V.

Projectnummer
A1097-06

Locatie
Marco Pololaan 111-117 te Utrecht

Getekend: ADR
Formaat: A3
Schaal: 1:1
Schaal situatie: 1:250.000
Datum: 25-8-2021

Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek
Bijlagennummer
1.3

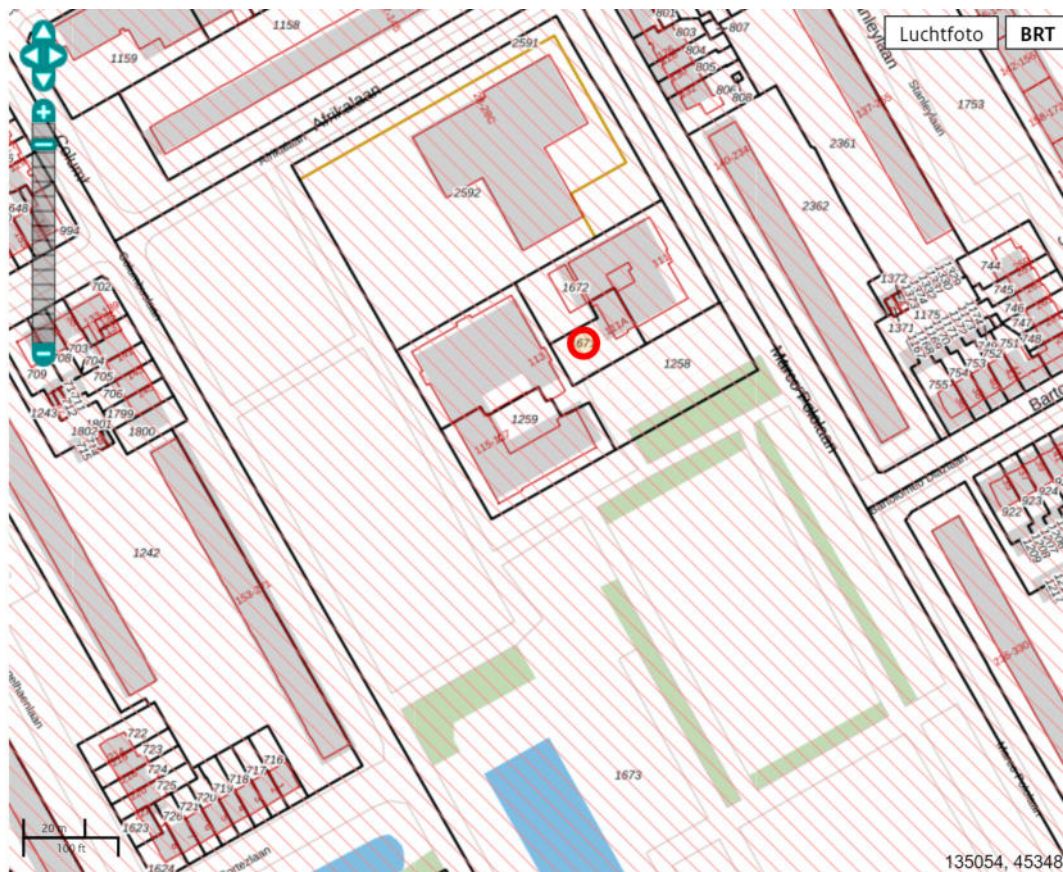


[BIJLAGE 2.1](#)
Rapportage Bodemloket



Rapport Bodemloket

Datum: 28-7-2021



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.

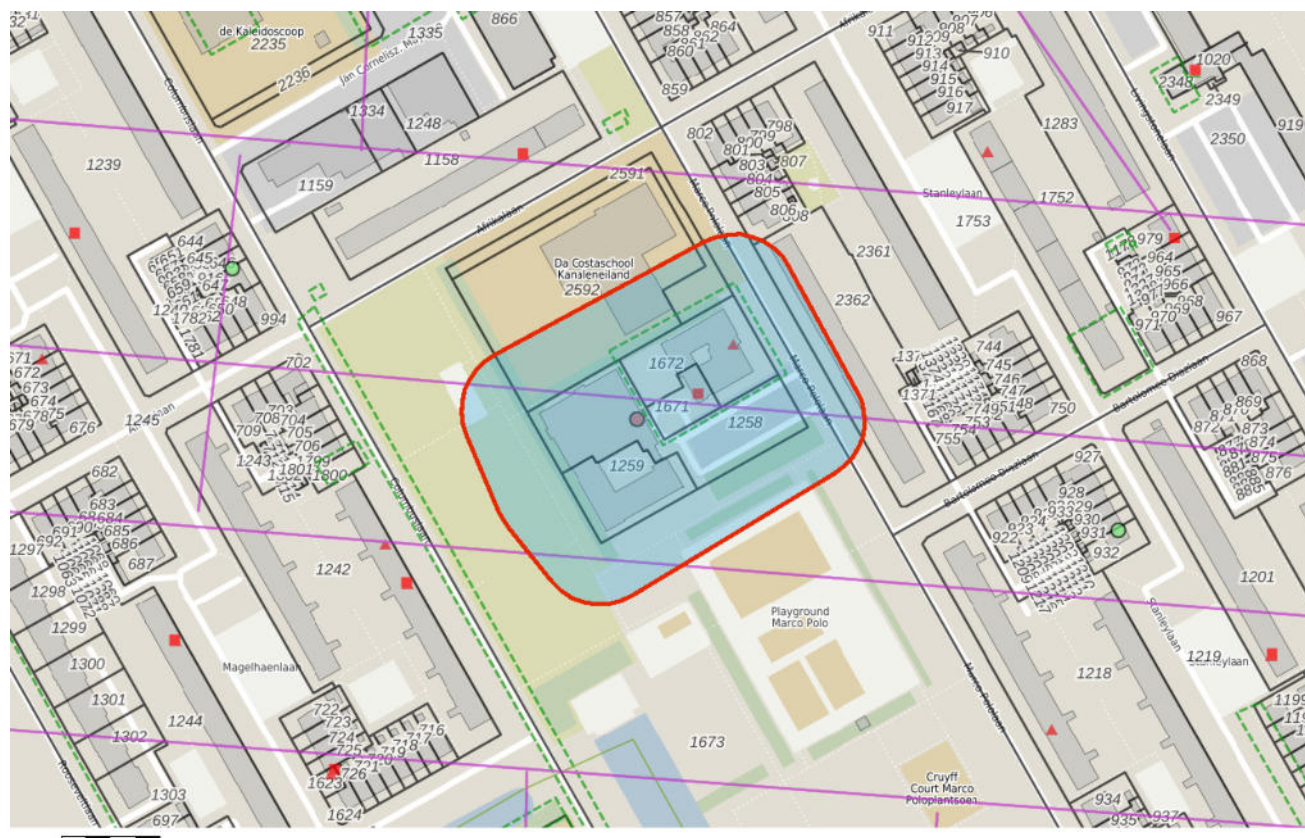
Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.



[BIJLAGE 2.2](#)
Rapportage Omgevingsdienst

Marco Polo

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Marco Pololaan Gezondheidscentrum	
Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine	
MARCO POLOLAAN 113	
Kaarten	
Disclaimer	
Toelichting	

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de gemeente Utrecht. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De beschikbare data om de omgevingsrapportage wordt per 1-1-2018 2 twee wekelijks ververs, bij twijfel is het dus goed contact op te nemen met de gemeente om zeker te zijn dat er wel of geen (nieuwe) informatie beschikbaar is.

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

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de gemeente Utrecht via email BodemInfo@utrecht.nl of telefonisch 14 030.

Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine

De locatie "*Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine*" gaat over het diepere grondwater binnen de gemeente Utrecht en is alleen relevant indien gegraven wordt tot onder de grondwaterspiegel of indien grondwater opgepompt of bijvoorbeeld gebruikt wordt voor warmte-koude-opslag. Voor meer informatie kijk op de internetpagina: <https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/milieu/bodem/gebiedsgerichte-aanpak/> of zoek op gebiedsgerichte aanpak op de site van gemeente Utrecht.

Locatie: Marco Pololaan Gezondheidscentrum

Locatie

Adres	MARCO POLOLAAN 111 Utrecht
Locatiecode	AA034400373
Locatienaam	Marco Pololaan Gezondheidscentrum
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034400373

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-03-1989	Oriënterend bodemonderzoek	Oriënterend bodem- en grondwateronderzoek	DRO Utrecht	308	M5	
14-08-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	verkennd onderzoek	A. Hak Milieutechniek BV/ Geokinetics	1727	M5	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onbekend	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine

Locatie

Adres	CROESELAAAN Utrecht
Locatiecode	AA034403656
Locatienaam	Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	UH034403664

Status

Vervolg WBB	monitoring	Beoordeling	ernstig, speed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
Status rapporten	Monitoringsrapportage	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1991	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek plangebied UCP	DRO Utrecht		C16 t/m C19d	
19-01-2001	Bijzonder inventariserend onderzoek	Stationsgebied Utrecht	DHV Milieu en infrastruct		C16 t/m C19d	Inventarisatie bodemverontreinigingssituatie en raming saneringskosten. Saneringskosten geraamd op à, ~ 8,4 miljoen Euro
10-09-2003	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek	Grontmij		C16 t/m C19d	
24-04-2006	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bemalingsplan Stationsomgeving	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
04-05-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
19-05-2006	Nader onderzoek	Veemarktplein aanvullend onderzoek	UDM Adviesbureau		C16 t/m C19d	
05-07-2006	Bijzonder inventariserend onderzoek	Grond- en grondwaterkwaliteitskaarten	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
14-08-2006	Bijzonder inventariserend onderzoek	Warmte/koudeopslag Stationsplein	Tauw		C16 t/m C19d	
14-08-2006	Verkennd onderzoek NVN 5740	Verkennd bodemonderzoek	Geofox-Lexmond		C16 t/m C19d	
30-08-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
04-10-2006	Saneringsplan	Plan van aanpak	IBU IngenieursburUtr		?	
15-11-2006	Nader onderzoek	Actualiserend onderzoek	Geofox-Lexmond		?	
15-11-2006	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek	Wiertsema en Partners		?	
05-12-2006	Nader onderzoek	Tussentijds Nader onderzoek	Geofox-Lexmond		C16 t/m C19d	
06-12-2006	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Geofox-Lexmond		C16 t/m C19d	
01-03-2007	Bijzonder inventariserend onderzoek	Geohydrologisch onderzoek	MOS Grondmechanica		C16 t/m C19d	
19-04-2007	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd onderzoek	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
09-05-2007	Bijzonder inventariserend	Koude/warmteopslag in de praktijk	IF Technology		C16 t/m C19d	

	onderzoek					
10-05-2007	Saneringsplan	Raamsaneringsplan Stationsgebied	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
18-07-2007	Bijzonder inventariserend onderzoek	Energieopslag Hoog Catharijne	IF Technology		C16 t/m C19d	
01-08-2007	Nader onderzoek	Briefrapport grondwateronderzoek	Geofox-Lexmond		C16 t/m C19d	
01-10-2007	Indicatief onderzoek	Plan van aanpak grondwaterkwaliteit	Arcadis IMD B.V.		C16 t/m C19d	
12-12-2007	Bijzonder inventariserend onderzoek	Startnotitie MER KWO Stationsgebied Utrecht	Tauw		C16 t/m C19d	
16-04-2008	Indicatief onderzoek	Bestek 65 SW 08	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
23-05-2008	Bijzonder inventariserend onderzoek	Grondwater verontreiniging gemeente Utrecht	TTE		C16 t/m C19d	
29-05-2008	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek	Geofox-Lexmond BV		C16 t/m C19d	
15-07-2008	Nader onderzoek	Monitoringsmeetnet Boor 1 t/m 37	Sialtech			
15-08-2008	Bijzonder inventariserend onderzoek	MER Koude-Warmte Stationsgebied	Tauw		C16 t/m C19d	
01-09-2008	Nader onderzoek	Onderzoeksresultaten grondwatermeetnet	Gemeente Utrecht		C16 t/m C19d	
03-09-2008	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie meetnet Fase 1	Grontmij		C16 t/m C19d	
04-09-2008	Nader onderzoek	Veldwerk meetnet Statiosgebied	Sialtech		C16 t/m C19d+ Nazending	
18-06-2009	Sanerings onderzoek	Saneringsonderzoek Ondergrond Stationsgebied	Arcadis IMD B.V.		C16 t/m C19d	
19-06-2009	Saneringsplan	Saneringsplan Ondergrond Utrecht	Arcadis IMD B.V.		C16 t/m C19d	
01-07-2009	Saneringsplan	Deelsaneringsplan ondergrond	Arcadis IMD B.V.		C16 t/m C19d	
31-07-2009	Saneringsplan	Saneringsplan Ondergrond Utrecht gefaseerde gebiedsgerichte aanpak	Arcadis IMD B.V.		C16 t/m C19d	
31-08-2009	Historisch onderzoek	Inventarisatie bodemkwaliteit Stationsomgeving	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
14-09-2009	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie-onderzoek	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
14-09-2009	Sanerings evaluatie	Evaluatierapport monitoring grondwater archeologisch onderzoek Vredenburg	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
22-12-2009	Indicatief onderzoek	Indicatief onderzoek	Fugro BV		C16 t/m C19d+ Nazending	
26-04-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bemalingsplan werkzaamheden	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
31-05-2010	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	Tauw		?	
14-06-2010	Monitoringsrapportage	Monitoringsmeetnet Boor 37 t/m 87	Oranjewoud		C16 t/m C19d+ Nazending	
19-07-2010	Monitoringsrapportage	Monitoringsmeetnet Boor 88 t/m 91	Oranjewoud		C16 t/m C19d+ Nazending	
21-07-2010	Monitoringsplan	Grondwatermonitoringplan	Aveco	R-ABS/113	C16 t/m C19d	
21-07-2010	Saneringsplan	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	

02-08-2010	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie-onderzoek	Grontmij		C16 t/m C19d	
03-08-2010	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie-onderzoek	Aveco	R-ABS/114	C16 t/m C19d	
05-08-2010	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nulsituatie-onderzoek	Grontmij		C16 t/m C19d	
09-08-2010	Indicatief onderzoek	Onderzoek pompkelder Catharijnebaan	Tauw		C16 t/m C19d	
17-09-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Energieopslag NHC	IF Technology		C16 t/m C19d	
15-10-2010	Saneringsplan	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
25-10-2010	Monitoringsrapportage	Nulsituatie-onderzoek	Oranjewoud		C16 t/m C19d	
03-11-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	MER KWO Stationsgebied	Tauw		C16 t/m C19d	
03-11-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Risicoinventarisatie Biowasmachine	Tauw		C16 t/m C19d	
03-11-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Samenvatting MER KWO Stationsgebied Utrecht	Tauw		C16 t/m C19d	
19-11-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Melding activiteiten ondergrond	Movares Nederland		C16 t/m C19d	
19-11-2010	Bijzonder inventariserend onderzoek	Notitie Melding activiteiten perron 5 UCS	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
27-01-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Risico's van effecten op Biowasmachine	Tauw		C16 t/m C19d	
23-02-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bemalingsadvies	Van Dijk Techniek Milieutechni		C16 t/m C19d	
23-02-2011	Nader onderzoek	Aanvulling op Bemalingsadvies	Van Dijk Techniek Milieutechni		C16 t/m C19d	
23-03-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Risico's van effecten op Biowasmachine	Tauw		C16 t/m C19d	
01-04-2011	Monitoringsrapportage	Monitoring februari - maart 2011	Oranjewoud	revisie 01	C16 t/m C19d	
13-04-2011	Nader onderzoek	Controlemetingen	Deltares		C16 t/m C19d	
02-05-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
08-06-2011	Bijzonder inventariserend onderzoek	Notitie: Melding activiteiten in de ondergrond	Witteveen en Bos	406096	C16 t/m C19d	
16-06-2011	Nader onderzoek	Energieopslag Stationsgebied NS Poort	IF Technology		C16 t/m C19d	
29-07-2011	Monitoringsplan	Monitoringsplan	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
25-11-2011	Nader onderzoek	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
05-12-2011	Monitoringsrapportage	boringen gem Utrecht	KWA	Onbekend		
21-12-2011	Nader onderzoek	Notitie: Melding activiteit in de Ondergrond	Tauw		C16 t/m C19d	
23-12-2011	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	Tauw		C16 t/m C19d	
29-12-2011	Nader onderzoek	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
29-12-2011	Nader onderzoek	Verzoek	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	

05-01-2012	Nader onderzoek	Stationsomgeving Utrecht POS Biowasmachine	Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V		C16 t/m C19d	
01-02-2012	Nader onderzoek	Aanvulling aanvraag water energieopslag	IF Technology		Naleveren S-22	
07-02-2012	Saneringsplan	Deelplan van aanpak deelsanering i.h.k. M.A.O.	Aveco de Bondt		C16 t/m C19d	
09-02-2012	Nader onderzoek	Aanvullend bodem- verhardingonderzoek	Grontmij		C16 t/m C19d	
10-02-2012	Indicatief onderzoek	Notitie melding activiteit ondergrond Wbb 22 wasinstallatie	Aveco de Bondt		C16 t/m C19d	
23-02-2012	Bijzonder inventariserend onderzoek	Sloopplan oude landhoofd	Heijmans Milieutechniek B.V.		C16 t/m C19d+ Nazending	
28-02-2012	Nader onderzoek	Aanvullende notitie M.A.O	Tauw		C16 t/m C19d	
22-03-2012	Nader onderzoek	Aanvullende gegevens notitie M.A.O	Tauw		C16 t/m C19d	
23-03-2012	Nader onderzoek	Aanvullende gegevens Notitie M.A.O	Tauw		C16 t/m C19d	
24-04-2012	Indicatief onderzoek	Plan van aanpak	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
24-04-2012	Nader onderzoek	Wijzigingsnotitie verplaatsing warme bronnen	IF Technology		Naleveren S-22	
20-06-2012	Nader onderzoek	Bemalingsplan rioolaanleg	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
20-06-2012	Nader onderzoek	Berekenings onttrekkingsdebiet sleufbemaling	Royal Haskoning		C16 t/m C19d	
04-07-2012	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bemaling en lozingsplan	Henk van Tongeren Bronbemaling		C16 t/m C19d	
06-07-2012	Monitoringsrapportage	Monitorinsplan Dieprijool Croeselan	Fides Expertise		C16 t/m C19d	
22-08-2012	Bijzonder inventariserend onderzoek	Energieopslag	IF Technology		C16 t/m C19d	
27-08-2012	Nader onderzoek	Melding activiteit ondergrond	IF Technology		C16 t/m C19d	
27-08-2012	Nader onderzoek	Aanvullend bodemonderzoek	Tauw		C16 t/m C19d+ Nazending	
16-11-2012	Monitoringsrapportage	Jaarrapportage 2012 grondwatermonitoring	KWA Bedrijfsadviseur		C16 t/m C19d	
26-11-2012	Bijzonder inventariserend onderzoek	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
04-12-2012	Nader onderzoek	Melding activiteit ondergrond WKO	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
28-02-2013	Nader onderzoek	Aanvullende informatie	BK advies		C16 t/m C19d	
02-04-2013	Bijzonder inventariserend onderzoek	Energieopslag Nieuw Hoog Catharijne	IF Technology		C16 t/m C19d	
04-04-2013	Nader onderzoek	Melding activiteit ondergrond WKO	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
08-04-2013	Nader onderzoek	Notitie verzoek om op grond artikel 2.4	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d	
01-06-2013	Nader onderzoek	Veldwerk 2e fase, veldwerk en analysegegevens 3e fase	IBU IngenieursburUtr			
26-06-2013	Nader onderzoek	Bemalingsadvies rioolaanleg	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	

25-07-2013	Bijzonder inventariserend onderzoek	Notitie MAO bemaling jaarbeursplein	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
26-07-2013	Bijzonder inventariserend onderzoek	Bemalingsadvies rioolaanleg	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
27-08-2013	Nader onderzoek	Rapportage Veldwerk 2e Fase, veldwerk en analyse 3e fase	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d	
27-08-2013	Nader onderzoek	Veldwerk 2e fase, veldwerk en analysegegevens 3e fase	IBU IngenieursburUtr		C16 t/m C19d+ Nazending	
01-11-2013	Bijzonder inventariserend onderzoek	Modelberekening grondwaterbeheer	Deltares		Naleveren S-22	
18-12-2013	Monitoringsrapportage	Jaarrapportage 2013 Grondwatermonitoring	KWA Bedrijfsadviseur		C16 t/m C19d	
09-04-2014	Bijzonder inventariserend onderzoek	Melding activiteit ondergrond	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d+Nazending	
09-04-2014	Sanerings onderzoek	Werkzaamheden perron 8	Witteveen en Bos		C16 t/m C19d+ Nazending	
12-06-2014	Saneringsplan	Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer	Royal HaskoningDHV		zaaksysteem KCS	
17-04-2015	Saneringsplan	Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine	RoyalHaskoningDHV		zaaksysteem KCS	
07-01-2016	Monitoringsrapportage	Jaarrapportage grondwatermonitoring 2015	KWA Bedrijfsadviseur		Backscanarchief	
01-03-2016	Bijzonder inventariserend onderzoek	ATES and grondwater contamination	Deltares		Digiplaza	
17-08-2017	Monitoringsrapportage	Rapportage monitoringsronde 2017	KWA Bedrijfsadviseur		Digiplaza	
16-04-2019	Monitoringsrapportage	Totaal rapportage monitoringswerkzaamheden april 2017-januari 2019 grondwatermonitoring gebiedsplan	KWA Bedrijfsadviseur		zaaksysteem KCS	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
autobusstation -remise	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
autoparkeer- en -stallingsbedrijf	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
autoreparatiebedrijf	1924	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
benzinetank (ondergronds)	1967	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	1930	1935	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
bromfiets- en scooterterhuurbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
broodfabriek	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend

burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1898	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
chemische wasserij/stomerij	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
cliché-platenfabriek/chemigrafisch bedrijf	1930	1935	Ja	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
cv- en luchtbehandelingsapparatuurinstallatiebedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
dakpannenfabriek	1880	1935	Ja	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
dierlijke oliën- en vettengroothandel	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
dieseltank (ommuurd)	1989	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
dieseltank (ondergronds)	1956	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
drukkerijen en aanverwante activiteiten	1898	1935	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
elektrotechnisch installatiebedrijf	1915	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
foto- en filmontwikkelcentrale	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
fotografisch bedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
grafische afwerkcentrale	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1995	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
hout- en plaatmateriaalhandel	1930	1935	Ja	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
kopieerinrichting	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
kunsttharsfabriek	1959	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
leerlooi�rij (na 1900, chroomzouten)	1830	1830	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf	1968	1979	Ja	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
machine- en apparatenindustrie	1930	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
machinegroothandel	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
medische, chirurgische en tandheelkundige apparaten en instrumentenfabriek	1930	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
militair oefenterrein	1989	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
onverdachte activiteit	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
optici�nswerkplaats	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
ramen-, deuren- en kozijnenfabriek (metaal)	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
rijwielreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend

scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf	1830	1830	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
schildersbedrijf	1898	1930	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
schoonmaakbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
sierradenmakerij	1898	1935	Nee	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
smederij	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie	1900	1900	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
timmerfabriek	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
timmerwerkplaats	1830	1830	Ja	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
transportbedrijf	1930	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee	Onbekend
vlakdrukkerij	1915	1935	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
wasblekerij (kleding)	1830	1830	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend
white spirit-/terpentinatank (ondergronds)	1959	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	500	1000			Pf06
Grondwater	I	6000000	270000000			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
20-01-2010	Instemmen met SP		Definitief
08-01-2016	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: MARCO POLOLAAN 113

Locatie

Adres	MARCO POLOLAAN 113 Utrecht
Locatiecode	AA034405472
Locatienaam	MARCO POLOLAAN 113
Plaats	Utrecht
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	Beoordeling	Pot. verontreinigd
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeente Utrecht is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door deze te mailen naar BodemInfo@utrecht.nl.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (Gemeente Utrecht).

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed en/of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de Gemeente Utrecht genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.



[BIJLAGE 2.3](#)

Oriënterend bodem- en grondwateronderzoek DRO Gemeente Utrecht 1989

Dossier : Marco Pololaan 111

Doos : M5

Datum : 01-03-1989



Gemeente Utrecht

EIGENDOM VAN
milieu en duurzaamheid

Dienst Ruimtelijke Ordening gemeente Utrecht

**Oriënterend bodem- en grondwateronderzoek
op het braakliggend terrein
aan de Marco Pololaan**

Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Historiografisch onderzoek
3. Oriënterend bodem- en grondwateronderzoek
 - 3.1 Algemeen
 - 3.2 Bodem
 - 3.3 Grondwater
4. Waarnemingen en meetresultaten
 - 4.1 Algemeen
 - 4.2 Bodem
 - 4.3 Grondwater
5. Konklusie en aanbeveling

- Bijlagen :
- I. kaart 1 - overzichtskaart Utrecht met onderzoekslokatie
kaart 2 - situatieschets; lokatie grondboringen en peilbuizen
 - II. blad 1 t/m 4 - boorprofielen grondboringen
 - III. blad 1 - analyse-resultaten bodemmonsters
blad 2 - analyse-resultaten grondwatermonsters
 - IV. toetsingstabel van de Leidraad Bodemsanering, juli '83

Rapport betreffende het oriënterend bodem- en grondwateronderzoek op het braakliggend terrein gelegen aan de Marco Pololaan 113-115-117.

1. Inleiding

In het kader van 'uitgifte in erfpacht' is in opdracht van het Grondbedrijf een oriënterend bodem- en grondwateronderzoek uitgevoerd op het braakliggend terrein gelegen naast de kerk en het wijkgebouw aan de Marco Pololaan 113-115-117. Het uit te geven terrein zal deels worden bebouwd ten behoeve van een wijkgezondheidscentrum en deels worden ingericht als tuin.

Het onderzoek is in de periode februari-maart 1989 uitgevoerd door het bureau Chemische Milieuzaken (CMZ) van de afdeling Milieuhygiëne van de gemeente Utrecht. Het veldwerk en de chemische analyses zijn uitbesteed aan het onderzoeksbureau Chemielinco.

Het doel van het onderzoek is na te gaan, of bodem en grondwater op en rond de te onderzoeken lokatie voldoen aan de door de overheid daartoe gehanteerde toetsingscriteria.

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de resultaten van het onderzoek, te weten de organoleptische waarnemingen tijdens de uitvoering van de boorwerkzaamheden, alsmede de analyse-resultaten van de genomen bodem- en grondwatermonsters.

Tevens wordt een interpretatie van de resultaten gegeven, die is geënt op het toetsingskader van het Ministerie van V.R.O.M. met in achtneming van het gebruik en de toekomstige bestemming van de onderzochte lokatie.

2. Historiografisch onderzoek

Voor zover is nagegaan hebben zich op en rond de onderzoekslokatie geen potentieel verontreinigende activiteiten afgespeeld. Het betreft hier voormalig weidegebied, dat in de 50-er jaren met zand is opgehoogd. De direkt naast gelegen gebouwen zijn een kerk en een wijkgebouw.

Tijdens het veldonderzoek is gekonstateerd, dat de bovengrond op een gedeelte van het terrein een rul karakter heeft, waarin veel puin is aangetroffen. Navraag heeft geleerd, dat het terrein onlangs is opgehoogd en naar nu blijkt dus met waarschijnlijk puinhoudende grond.

3. Oriënterend bodem- en grondwateronderzoek

3.1 Algemeen

Aan de hand van het historiografisch onderzoek heeft op de bewuste locatie een oriënterend bodem- en grondwateronderzoek plaatsgevonden. De keuze van de lokaties van de punten van onderzoek is bij het ontbreken van directe verontreinigingsbronnen bepaald door de situatie ter plaatse en door de toekomstige bestemming.

Gelet op bovenstaande is besloten om in beginsel te volstaan met het uitvoeren van een aantal grondboringen op de onderzoekslokatie. Twee van deze boringen zijn afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwater-onderzoek. Tevens zijn een aantal top-/spitlaagmengmonsters genomen; voor de vak-indeling hiervan zie bijlage I, kaart 2.

3.2 Bodem

Met behulp van de Edelmanboor zijn 10 handboringen verricht tot een gemiddelde diepte van ca. 1.50 m. beneden maaiveld (-m.v.). De lokaties van de punten van onderzoek zijn aangegeven in bijlage I, kaart 2.

Van de uitgevoerde handboringen zijn boorstaten opgemaakt. Deze boorstaten zijn in bijlage II, blad 1 t/m 4 weergegeven. Tijdens de boorwerkzaamheden is de uitgeboorde grond visueel en organoleptisch beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen, welke op deze wijze zijn waar te nemen.

Van de top-/spitlaag van het terrein is een 3-tal mengmonsters genomen (zie bijlage I, kaart 2 - vak 1 t/m 3). De mengmonsters zijn na organoleptische beoordeling ter analyse aan het Gemeentelijk Centraal Milieu Laboratorium (GCML) te Amsterdam aangeboden. De monsters zijn onderzocht op het gehalte aan zware metalen, te weten Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, en Zn.

3.3 Grondwater

Om inzicht te verkrijgen in de grondwaterkwaliteit onder het te onderzoeken terrein aan de Marco Pololaan zijn 2 peilbuizen geplaatst tot een diepte van ca. 3.50 m. -m.v. (zie bijlage II, blad 1 en 3). De lokatie van beide peilbuizen is identiek aan de boorlokaties 2 en 9 (zie bijlage I, kaart 2).

Via deze peilbuizen is het te onderzoeken grondwater opgepompt en bemonsterd. De op deze wijze verkregen grondwatermonsters (februari j.1.) zijn ter analyse opgestuurd naar het laboratorium van het GCML, alwaar analyse heeft plaatsgevonden op aromatische en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen.

4. Waarnemingen en meetresultaten

4.1 Algemeen

Met betrekking tot toelaatbaar of aanvaardbaar geachte concentraties van verschillende stoffen in bodem en grondwater bestaan vooralsnog geen wettelijke normen. Het aangeven van wettelijke normen wordt ondermeer bemoeilijkt door het feit, dat de zogenaamde natuurlijke achtergrondconcentraties van verschillende stoffen in bodem en grondwater sterk kunnen variëren en direkt afhankelijk zijn van de plaatselijke omstandigheden, als bodemsamenstelling, zuurgraad e.d.. Om de mate van verontreiniging van bodem en grondwater éénduidig te kunnen beoordelen is mede gebruik gemaakt van de toetsingstabel, zoals vermeld in de Leidraad Bodemsanering, juli '83 uitgegeven door het Ministerie van V.R.O.M. (zie bijlage IV).

In genoemde toetsingstabel worden een aantal indikatieve waarden onderscheiden, de zogenaamde A-, B- en C-waarden. Indien de gemeten concentraties van de onderzochte stoffen onder of rond de betreffende A-waarde liggen, dan is er in het algemeen sprake van natuurlijke waarden. De B-waarde is een richtwaarde voor een eventueel uit te voeren nader onderzoek, terwijl de C-waarde een richtwaarde is voor een eventueel uit te voeren sanering(sonderzoek).

4.2 Bodem

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op basis van organoleptische waarnemingen geen verontreinigingen waargenomen. Ook de analyse-resultaten van de chemisch onderzochte top-/spitlaagmengmonsters tonen kwa zware metalen geen verontreiniging aan. Alle waarden liggen rond of onder de A-waarde van betreffende componenten.

Alleen het loodgehalte in het top-/spitlaagmengmonster van vak 3 is licht verhoogd. De aangetoonde waarde ligt tussen de A- en B-waarde voor lood (zie bijlage IV), hetgeen voor stedelijke begrippen een min of meer "natuurlijke" achtergrondswaarde is.

Wel is op het terrein relatief gezien veel puin waargenomen. De aanwezigheid van dit puin heeft mogelijk de verhoging van het loodgehalte in het bewuste top-/spitlaagmengmonster veroorzaakt.

Voor de analyse-resultaten van genoemde monsters wordt verwezen naar bijlage III, blad 1.

4.3 Grondwater

Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen en tijdens het verrichten van de grondboringen is -organoleptisch gezien- geen verontreiniging waargenomen van het grondwater. Analytisch wordt bovenstaande konstatering bevestigd (zie voor analyse-resultaten bijlage III, blad 2).

Aan de hand van de gemeten gehalten blijkt, dat het grondwater op de bemonsterde lokaties niet is verontreinigd met aromatische en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen. Alle gemeten waarden liggen of beneden de A-waarde van betreffende componenten, dan wel beneden de door het laboratorium gehanteerde detektie-grenzen.

##

5. Konklusie en aanbeveling

Naar aanleiding van de resultaten van het oriënterend bodem- en grondwateronderzoek op het braakliggende gedeelte van het terrein gelegen aan de Marco Pololaan kan worden gesteld, dat op de bemonsterde lokaties bodem en grondwater niet verontreinigd zijn. Alleen in de top-/spitlaag van vak 3 is een licht verhoogd loodgehalte aangetoond. De hoogte hiervan geeft echter -gezien in relatie tot de doorsnee stedelijke achtergrondswaarde voor lood- geen enkele aanleiding om tot aanvullend onderzoek over te gaan.

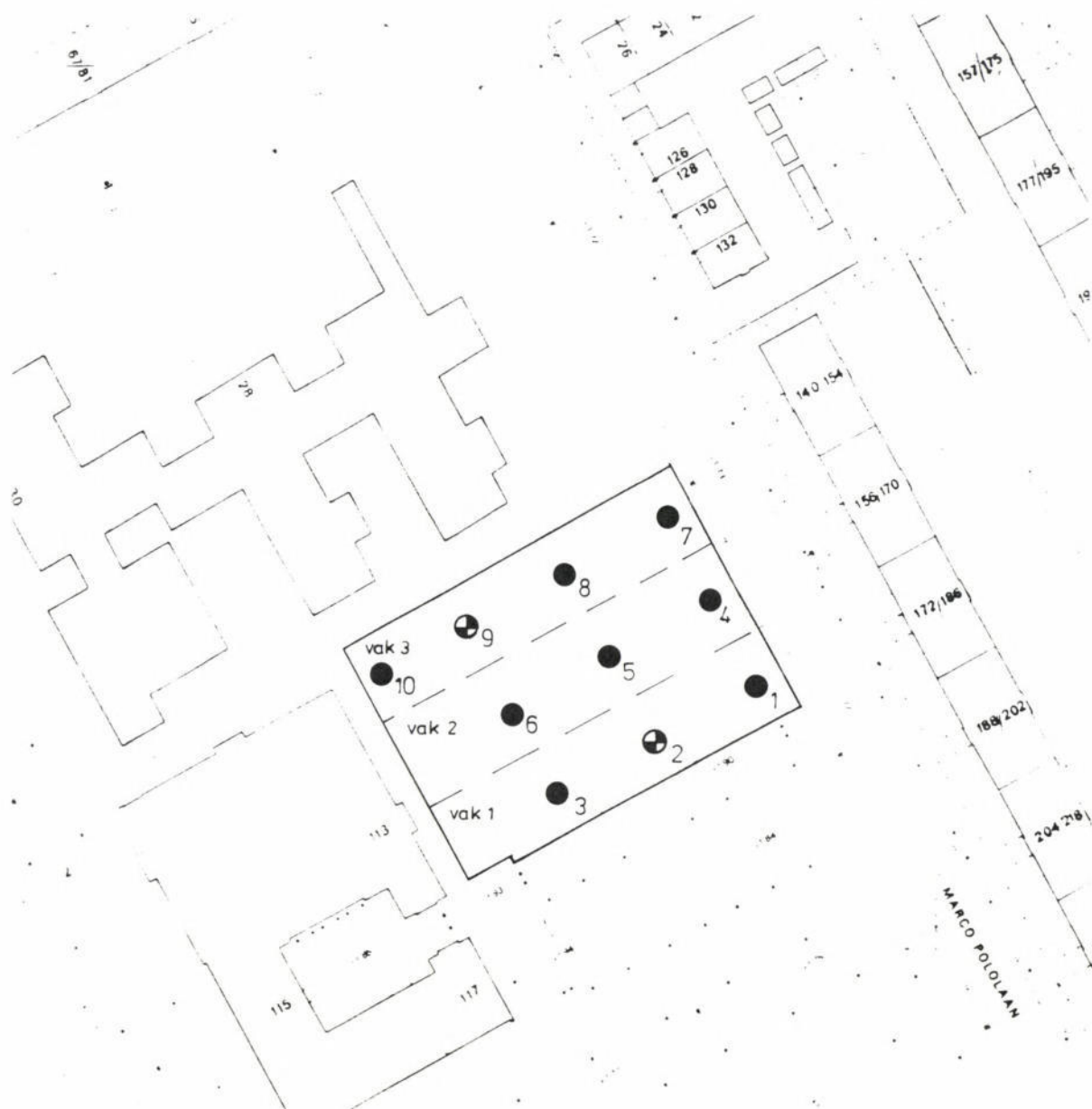
Derhalve wordt geadviseerd de bewuste lokatie vrij te geven voor voortgang volgens de planprocedure.

Maart 1989

R. de Korte
Buro Chemische Milieuzaken
Afdeling Milieuhygiëne
Gemeente Utrecht

Bijlage I, kaart 2

Situering boringen



Chemielinco

GEMEENTE UTRECHT
LOKATIE Marco Pololaan



Schaal 1:1.000

Proj. nr. 89023

● Boring

⊕ Boring met peilbuis



[BIJLAGE 2.4](#)

Verkennd bodemonderzoek HAK Milieutechniek B.V. 2000

Dossier : Marco Pololaan 111
Doos : M5
Datum : 14-08-2000



Gemeente Utrecht

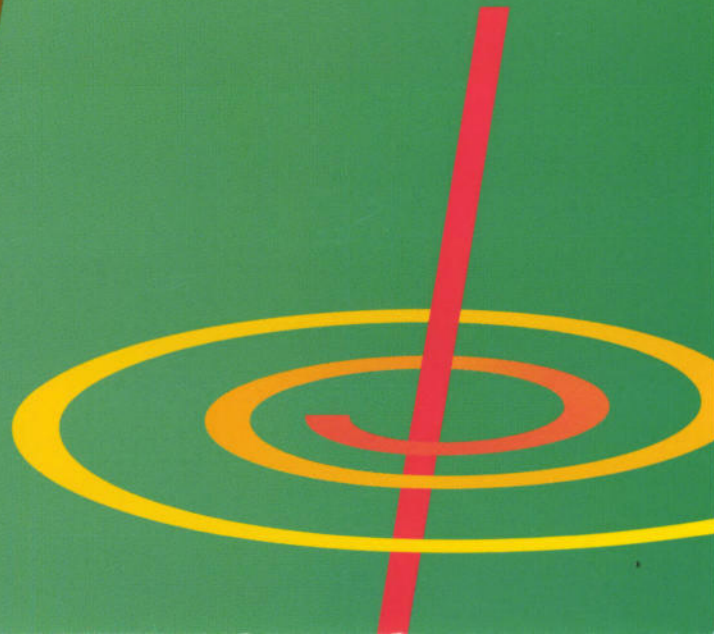
EIGENDOM VAN
milieu en duurzaamheid



hak

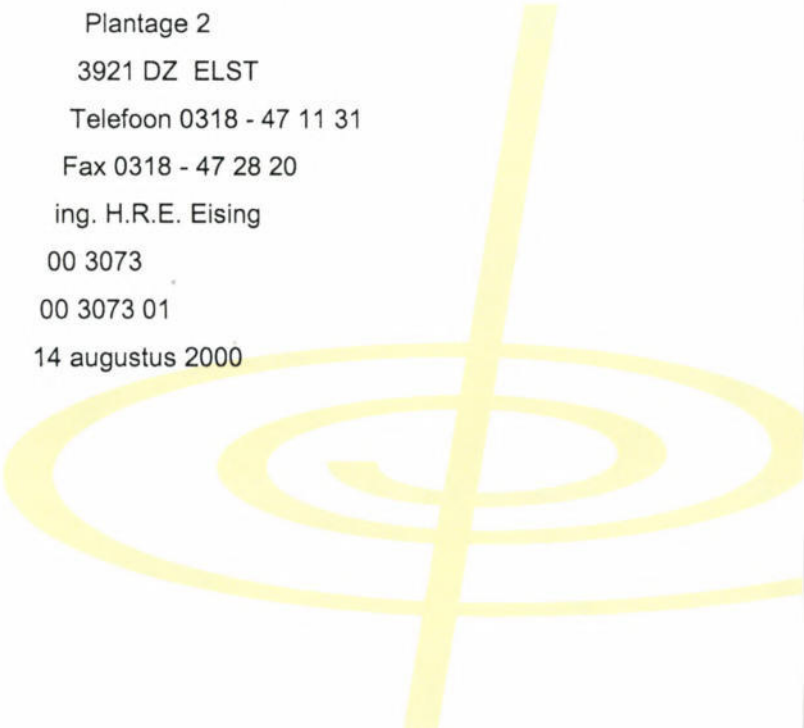
MILIEUTECHNIEK B.V.

Hak Milieutechniek *Doortastend in denken en doen*



RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
MARCO POLOLAAN 111
UTRECHT

Opdrachtgever:	Apotheek Marco Polo Marco Pololaan 111 3526 GB UTRECHT 030-2883344 030-2884435
Contactpersoon:	De heer H.L. Liem
Opdrachtnemer:	Hak Milieutechniek B.V. Plantage 2 3921 DZ ELST Telefoon 0318 - 47 11 31 Fax 0318 - 47 28 20
Contactpersoon:	ing. H.R.E. Eising
Projectnummer:	00 3073
Rapportnummer:	00 3073 01
Datum:	14 augustus 2000



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Vooronderzoek	4
2.1 Historie	4
2.2 Actuele situatie	4
2.3 Geohydrologische situatie	4
3. Opzet en invulling van het onderzoek	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Veldwerk	5
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijk onderzoek	6
4. Interpretatie en toetsing	7
4.1 Analyseresultaten grond	7
4.2 Analyseresultaten grondwater	8
5 Conclusie en aanbevelingen	9
5.1 Conclusie	9
5.2 Aanbevelingen	9
5.3 Betrouwbaarheid	10

Tabellen

Tabel 1: Overzicht werkzaamheden	5
Tabel 2: Schematische weergave bodemopbouw	6
Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond	7
Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grondwater	8

Bijlagen

Bijlage A: Toelichting onderzoek
Bijlage B: Analysecertificaten
Bijlage C: Profielbeschrijving
Bijlage D: Situering onderzoekslocatie
Bijlage E: Lokale situatieschets

1. Inleiding

Op 24 juli 2000 is door de heer Liem namens Apotheek Marco Polo opdracht gegeven aan Hak Milieutechniek b.v. voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op het terrein aan Marco Pololaan 111 te Utrecht. De locatiecoördinaten zijn X= 135,04 en Y= 453,47(bron: KLIC-West Atlas, Provincie Utrecht, schaal 1:25.000).

Aanleiding voor dit onderzoek vormt de voorgenomen uitbreiding van de op de onderzoekslocatie aanwezige bebouwing.

Het doel van het onderzoek is het beoordelen van de bodemkwaliteit met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Hiertoe is historisch, zintuiglijk en chemisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN (Nederlandse Norm) 5740 (bodem; Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek/ normalisatie instituut).

In het rapport zijn de technische aspecten van het veldwerk en van het chemisch onderzoek beknopt weergegeven, samen met de gegevens die voor dit specifieke onderzoek van belang zijn.

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een onderzoek is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters, terwijl het tevens een momentopname betreft.

Na uitvoering van het onderzoek kunnen de kwaliteit van grond en grondwater beïnvloed worden door bijvoorbeeld verder gebruik van het terrein, het bouwrijp maken van het terrein, de aanvoer van grond zonder kwaliteitsgegevens van elders, of de verspreiding van een verontreiniging vanaf een naburig terrein(deel) via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van dit rapport.

2. Vooronderzoek

2.1 Historie

Het doel van het historisch onderzoek is het verhogen van de effectiviteit van het onderzoek. Hierbij wordt met behulp van historische gegevens een mogelijke verontreiniging in de bodem aangegeven (Bron; visuele inspectie onderzoekslocatie en informatie opdrachtgever).

In het verleden is het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen voornamelijk in gebruik geweest voor landbouw. Het betreft hier een voormalig weidegebied, dat in de 50-er jaren met zand is opgehoogd.

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen brandstoffen, chemicaliën of afval opgeslagen en/of verbrand geweest. Over de aanwezigheid van oude riolen cq. gedempte sloten is niets bekend.

Voor zover bekend heeft op de onderzoekslocatie nog niet eerder een bodemonderzoek plaatsgevonden.

2.2 Actuele situatie

Op het moment is de onderzoekslocatie braakliggend. Aan de oostzijde bevindt zich een apotheek en aan de westzijde een kerk. De oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt ca. 500 m².

Het terrein is voor zover bekend niet opgehoogd. De exacte locatie van kabels en leidingen is niet bekend.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich voornamelijk woonhuizen.

Rond de onderzoekslocatie hebben zich voor zover bekend geen activiteiten plaatsgevonden welke de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie mogelijk beïnvloeden.

2.3 Geohydrologische situatie

Urecht ligt op de tijdens het Holoceen gevormde gronden, welke worden gerekend tot de Westlandformatie. De bodem ter plaatse bestaat uit jonge kleien en zanden op veen. De zogeheten mariene afzettingen van Duinkerke en de fluviatiele afzettingen van Tiel.

Tijdens het bodemonderzoek is tot de maximale boordiepte, 3,2 m-mv, voornamelijk in de bovengrond fijn zandaangetroffen, hieronder bevindt zich een kleilaag. De bodem van de onderzoekslocatie ligt globaal op circa 0,4 m -NAP.

De regionale stromingsrichting van het grondwater is globaal noordwestelijk. Het grondwater is aangetroffen op een diepte van circa 1,2 m-mv.

3. Opzet en invulling van het onderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is de NEN 5740 (bodem; Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek) als richtlijn gehanteerd. Aangezien voor de onderzoekslocatie de hypothese "niet verdachte onderzoekslocatie" geldt, is gekozen voor een ruimtelijk verdeelde monsternamen. Het onderzoek zal worden uitgevoerd volgens bijlage A (Onderzoeksstrategie voor niet verdachte onderzoekslocaties) van de NEN 5740. Het onderzoek richt zich op de aanwezigheid van een groep "kansrijke" verontreinigde stoffen.

3.2 Veldwerk

De boringen en de bemonstering van de bodem zijn uitgevoerd overeenkomstig de NPR (Nederlandse Praktijk Richtlijn) 5741, de NEN 5104, de NEN 5742 t/m 4745, de NEN 5766 en de NPR 6601.

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 juni 2000 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

In totaal zijn 4 boringen gezet tot 0,5 m-mv. Een boring is doorgezet tot 2,0 m-mv of tot in de verzadigde zone.

Er is 1 peilbuis geplaatst voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De peilbuis is bemonsterd na een voor zandige gronden te hanteren rusttijd van één week.

Bij alle boringen is de vrijkomende grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte geuren en kleuren. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage C.

De monsters zijn, afhankelijk van de te analyseren parameters geconserveerd en vervolgens ter analyse aangeboden aan het STERLAB gecertificeerde milieulaboratorium Envirolab. Het analyseprogramma is gericht op een aantal groepen van verontreinigende stoffen, zodat tezamen met de zintuiglijke waarnemingen een zo compleet mogelijk beeld wordt verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond.

In tabel 1 is een overzicht opgenomen van de samengestelde (meng)monsters en uitgevoerde analyses.

Tabel 1: Overzicht werkzaamheden

nr.	mengmonster	matrix	boringen/peilbuis	diepte (m-mv)	Analyses
1	mengmonster bovenlaag	grond	b1 t/m b4	0,0 - 0,5	NEN-pakket ¹ , humus, lutum
2	mengmonster onderlaag	grond	b1 + B2	1,0 - 1,5	NEN-pakket
3	peilbuis	grondwater	Pb1	2,2 - 3,2	NEN-pakket grondwater ²

Genoemde pakketten omvatten de volgende parameters:

¹ NEN-pakket

- droge stof;
- zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- PAK (PAK's genoemd in de leidraad Bodembescherming/ 10 VROM);
- EOX (Extraheerbare Organische Verbindingen);
- minerale olie.

² NEN-pakket grondwater

- Zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (E.C.);
- zware metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen); Vluchtige chloorkoolwaterstoffen (1,2-dichloorethaan, cis 1,2-dichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, tetrachloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen (tri), trichloormethaan (chloroform)
- Chloorbenzenen (monochloorbenzeen, dichloorbenzeen).

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijk onderzoek

In de boorstaten (bijlage C) wordt de bodemopbouw van de onderzoekslocatie weergegeven. Globaal is de bodem als volgt opgebouwd:

Tabel 2: Schematische weergave bodemopbouw

bodemtraject (m-mv)	Hoofdmengsel	Bijmengsel(s)	Kleur
0,0 - 0,8	fijn zand	stek humeus	bruin/geel
0,8 - 1,0	fijn zand	-	donkerbruin
1,0 - 1,5	grofzand	-	donker bruin/zwart
1,5 - 1,6	fijn zandige klei	-	bruin/zwart
1,6 - 3,2	klei	-	grijs/blauw

Tijdens de monsternamen van het grondwater is het grondwater gemeten op een diepte van 1,2 m-mv.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen en geen bodemvreemde geuren waargenomen.

4. Interpretatie en toetsing

4.1 Analyseresultaten grond

De analyseresultaten en kopieën van de analysecertificaten van de grond- en de grondwatermonsters zijn bijgevoegd in bijlage B. Een toelichting op het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Wbb) wordt gegeven in bijlage A.

Voor de berekening van de toetsingswaarden van de bovenlaag is een organische stofgehalte van 1,8% en een lutumgehalte van 3,7% gehanteerd. Voor de toetsingswaarden voor de onderlaag wordt een organische stofgehalte van 4,4% en een lutumgehalte van 15% gehanteerd. Bij een organische stofgehalte kleiner dan 2,0 % wordt een organische stofgehalte van 2,0 % gehanteerd.

De analyseresultaten en toetsing van de grond zijn opgenomen in tabel 3.

Tabel 3: Analyseresultaten en toetsing grond

Monsternummer	1	2
Bodemlaag	bovenlaag	onderlaag
Zware metalen		
arsen	-	-
cadmium	-	-
chrom	-	-
koper	-	-
lood	-	-
nikkel	-	30*
zink	-	-
kwik	-	-
PAK		
PAK (som 10)	-	-
EOX	-	-
Minerale olie		
Totaal olie C10 - C40	-	-

1: b1 t/m b4 (0,0 - 0,5 m-mv)

2: b1 & B2 (1,0 - 1,5 m-mv)

- geen overschrijding van de streefwaarde en/of detectielimiet

• lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek

•• matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde

••• sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de bovenlaag (0,0 - 0,5 m-mv) geen van de geanalyseerde parameters de streefwaarde en/of detectielimiet overschrijden.

In grondmengmonster 2 van de onderlaag is een lichte verhoging aan nikkel aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters in de onderlaag van de grond overschrijdt de streefwaarde en/of detectielimiet.

De aangetroffen lichte verhoging aan nikkel in de onderlaag van de grond is niet verontrustend en geeft geen aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

4.2 Analyseresultaten grondwater

Het grondwater is bemonsterd op 4 juli 2000. Tijdens de bemonstering is een zuurgraad (pH) van 6,1 en een elektrische geleidbaarheid (E.C.) van 0,6 mS/cm gemeten. De analyseresultaten en toetsing van het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.

Tabel 4: Analyseresultaten en toetsing grondwater

Monsternummer	3
Bodemtype	grondwater
Zware metalen	
arseen	-
cadmium	-
chrom	1,9 *
koper	-
lood	-
nikkel	-
zink	-
kwik	-
Vluchtige aromaten	
benzeen	-
tolueen	-
ethylbenzeen	-
xylenen	3,8 *
naftaleen	-
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen	
1,2- dichloorethaan	-
cis 1,2- dichlooretheen	-
tetrachloormethaan	-
1,1,1-trichloorethaan	-
trichlooretheen	-
chloroform	-
Monochloorbenzeen	-
dichloorbenzeen	-
Minerale olie	
totaal olie	-
3: pb1 (1,3-2,3 m-mv)	
- geen overschrijding van de streefwaarde en/of detectielimiet	
* lichte verhoging, overschrijding van de streefwaarde, maar niet van het criterium voor nader bodemonderzoek	
** matige verhoging, overschrijding van het criterium voor nader bodemonderzoek, maar niet van de interventiewaarde	
*** sterke verhoging, overschrijding van de interventiewaarde	

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in het grondwater van peilbuis pb1 een lichte verhoging aan chrom en xylenen is aangetroffen.

Geen van de overige geanalyseerde parameters in het grondwater overschrijdt de streefwaarde en/of detectielimiet.

De aangetroffen lichte verhogingen in het grondwater zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

5 Conclusie en aanbevelingen

Op 7 juni is door Hak milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Marco Pololaan 111 te Utrecht.

Aanleiding voor dit onderzoek vormt de uitbreiding van de op de onderzoekslocatie aanwezige bebouwing.

Het doel van het onderzoek is het beoordelen van de bodemkwaliteit met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigende stoffen.

Grond

In de bovenlaag van de grond zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

In de onderlaag van de grond is een lichte verhoging aan nikkel aangetroffen. Geen van de overige geanalyseerde parameters in de ondergrond zijn verhoogd aangetroffen.

De aangetroffen lichte verhoging is niet verontrustend en vormt geen aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

Grondwater

In het grondwater van peilbuis pb1 zijn lichte verhogingen aangetroffen aan chroom en xylenen. Geen van de overige geanalyseerde geen verhogingen aangetroffen waardoor er geen aanleiding is tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

De aangetroffen lichte verhogingen in het grondwater zijn niet verontrustend en geven geen aanleiding tot het instellen van een nader bodemonderzoek.

5.1 Conclusie

Uit onderzoek blijkt dat de grond als het grondwater slechts licht verhoogde gehalten aan enkele stoffen te bevatten. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden is aanvullend bodemonderzoek niet nodig. De milieuhygienische toestand van de bodem vormt geen enkel milieuhygienisch of toxicologisch risico bij het gebruik van de bodem.

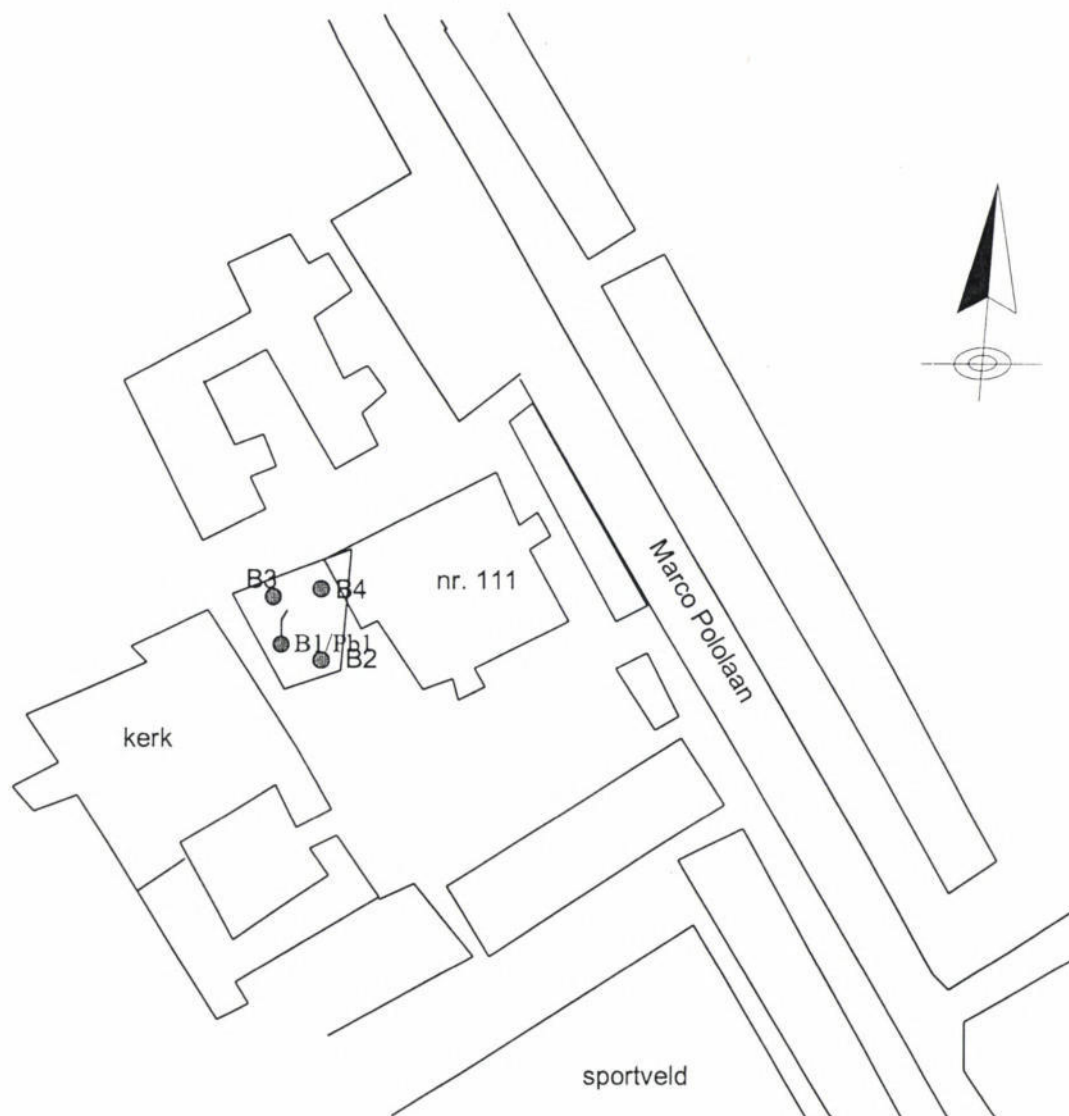
5.2 Aanbevelingen

Als gebruiksbeperking geldt dat indien bij grondwerk grond moet worden afgevoerd, deze niet zondermeer als "schone grond" kan worden verhandeld. Geadviseerd wordt om eventueel vrijkomende grond tijdelijk in depot te plaatsen, te bemonsteren en te toetsen aan het bouwstoffenbesluit.

5.3 Betrouwbaarheid

Hak Milieutechniek BV streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het aan de Marco Pololaan 111 te Utrecht uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.



legenda



boring/peilbuis



onderzoekslocatie



hak

MILIEUTECHNIEK B.V.

Postbus 195, 3910 AD Rhenen

Opdrachtgever: Architectenbureau
ir. L.K.P. van Zanten

Schaal: ca: 1:1000

Formaat: A4

Project: Marco Pololaan 111
te Utrecht

Getekend: RE

Gecontroleerd:

Omschrijving:

Revisie: 01

Verkenkend bodemonderzoek

Project nummer: 3073

Tekening nummer: 01



[BIJLAGE 2.5](#)
Fotoreportage







[BIJLAGE 3.1](#)
Formulieren veldonderzoek

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2021 252
Opdrachtgever	DDDS
Project nr. Opdr.	A1097
Locatie	Utrecht
Datum uitvoering	10-8-'21

Tijdstip aanwezig	8 ⁰⁰	uur
Tijdstip vertrokken	15 ¹⁵	uur
Aantal wachtturen	—	uur
Gereden aantal km	82	km
Aantal overnachtingen	—	stuk

- ☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

- ☐ Asbest
☐

1. Projectbespreking ☒ nee ☐ jauur met dhr./mw.....
2. Tekening maken ☐ nee ☐ jauur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ ja ...3...nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t.uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m)	puintoeslag	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
	0,5		2,0				0,5	st
9	1,0		2,5				1,0	L. Puin st
3	1,5	1	3,0				1,5	Z. Puin st
	2,0		3,5				2,0	Sleuven
3	5,5		4,0					1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig

Betonboringen	☒ ja ☐ nee	Aantal	1 st.	☒ 120 mm ☐ 1 mm	Dikte	22 cm
Herstellen verharding	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.			
Afwerken peilbuizen	☐ Straatpot	Aantal	st.	☒ Niet	☒ Betonpunaise	Aantal 1 st
	☐ Stalen kap	Aantal	st.			Aantal st
Steekbussen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ Emmers	Aantal	st
Inmeten GPS TI	☒ ja ☐ nee	Aantal	16 st	☒ Foto's	Aantal	10 st
Waterpassen	☐ ja ☒ nee	T.O.V.		☐ Vast punt ☐ N.A.P.	Aantal	st
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:		☐ ABEKP3 ☐ anders	☐ Tyvek suit	
	☐ Deco unit	☐ minigraver		☐ overdruk		
Laboratorium	☐ Synlab	☐ Analytico		☐ Al west ☒ Omegam	☐ Acmaa	

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

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

Naam gecertificeerd veldwerker:	J. Brouwer	Datum: 10-8-'21	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	G. Old Pol	Datum: 10-08-'21	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTALst.

Resultaten veldwerk BRL SIKB 2002

Project nr. Bodem Expert	B2021 252
Opdrachtgever	IODS
Project nr. Opdr.	A1097
Locatie	Utrecht

Aankomst/vertrek	13 ¹⁰ 14 ⁰⁰
Aantal wachturen	— uur
Gereden aantal km	81 km
Datum uitvoering	17-2-'21

1. Projectbespreking ☒ nee ☐ ja Uur met dhr./mw.....
2. Controle EC/pH/Redox/O2 meter troebelheidsmeter ☐ n.v.t. ☒ ja Nummer meter 3, 1, 1

pH-meter 7.01 / 4.01
Tot + of - 0,1 verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 0,1 en < + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 0,2 verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden
Ec-meter 1413 / 12880
Tot + of - 5% verschil van controlevloeistof = acceptatietraject, dus voldoet zonder verdere maatregelen
> + of - 5% en < + of - 10% verschil van controlevloeistof = waarschuwingstraject, melden
> + of - 10% verschil van controlevloeistof = afwijzingstraject, reparatie/onderhoud uitvoeren, melden

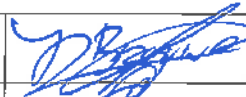
3. Meter in orde ☐ nee ☒ ja

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

Bijzonderheden / afwijkingen

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

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

Naam gecertificeerd veldwerker:	J. Brouwer	Datum: 17-2-'21	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	G. Vld Pol	Datum: 17-8-'21	Handtekening	

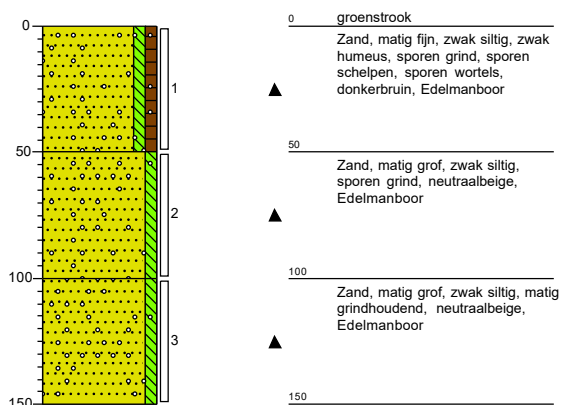
☐ Bijzonderheden apart bijgevoegd, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.



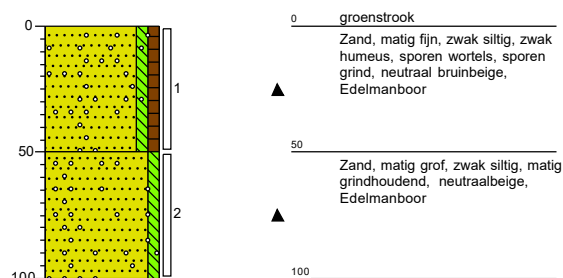
[BIJLAGE 3.2](#)
Boorstaten en legenda

Boring:

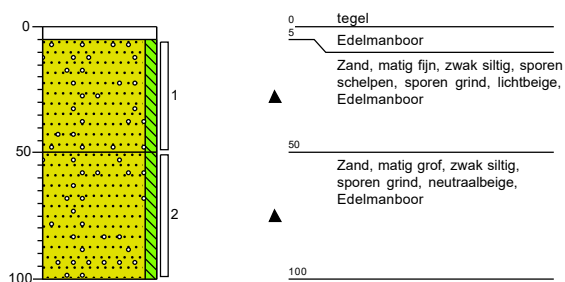
Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135098,88
Y: 453500,25

01**Boring:**

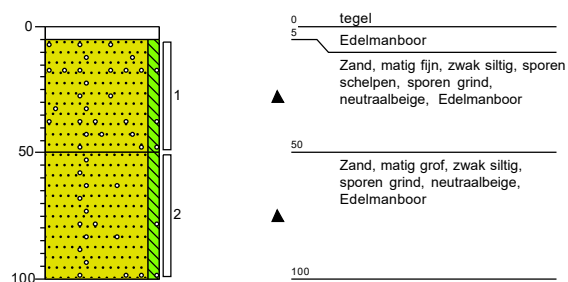
Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135108,18
Y: 453481,32

02**Boring:**

Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135093,12
Y: 453486,15

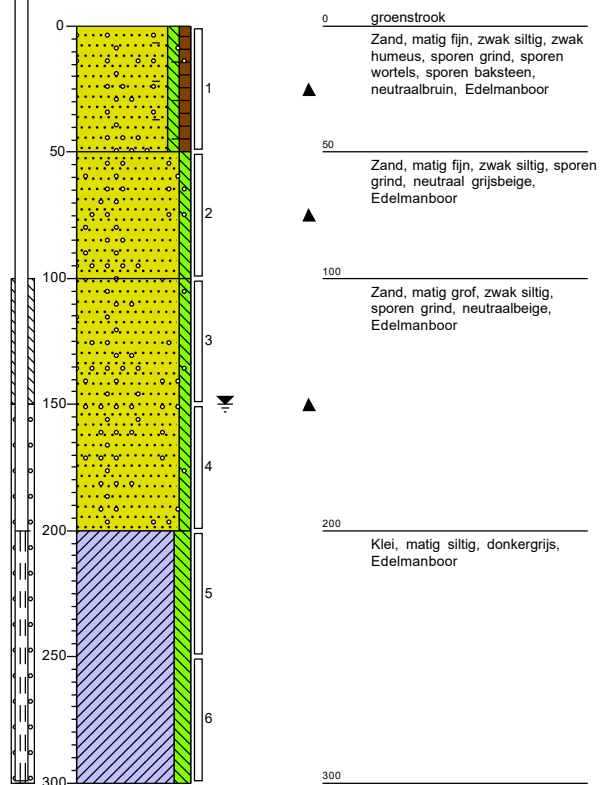
03**Boring:**

Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135082,39
Y: 453470,05

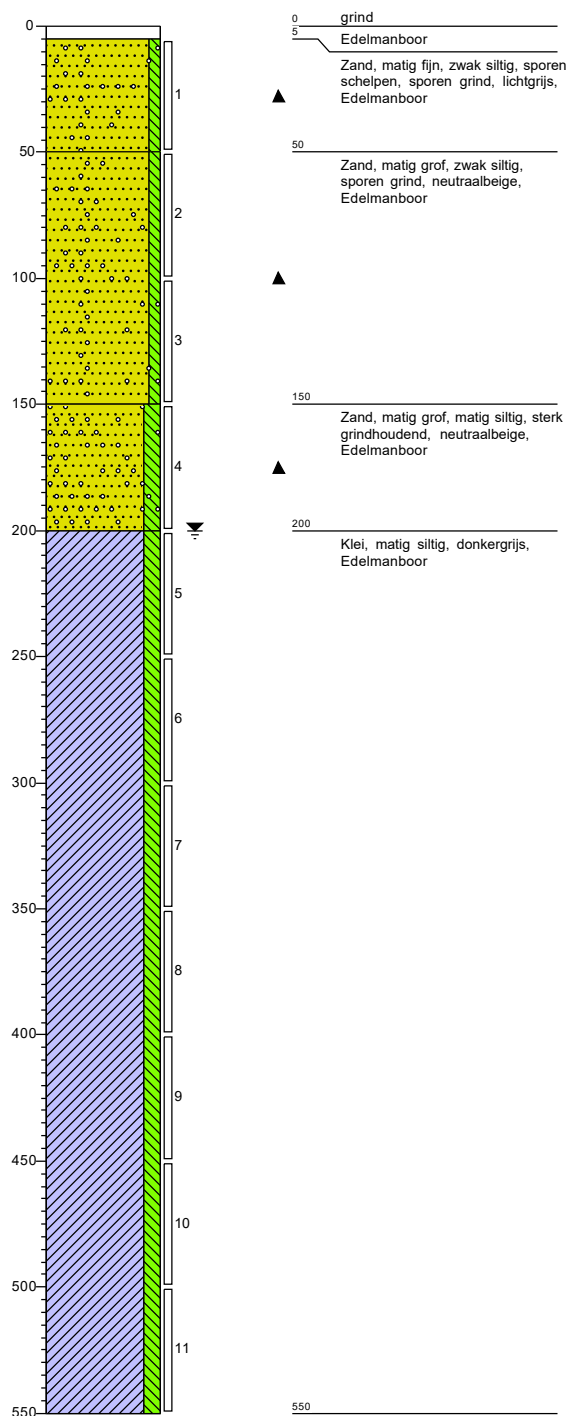
04

Boring:

Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135064,62
Y: 453486,27

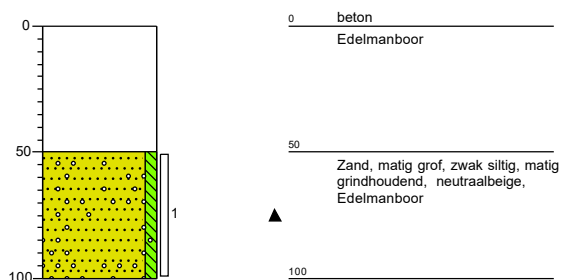
05**Boring:**

Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135057,91
Y: 453464,28

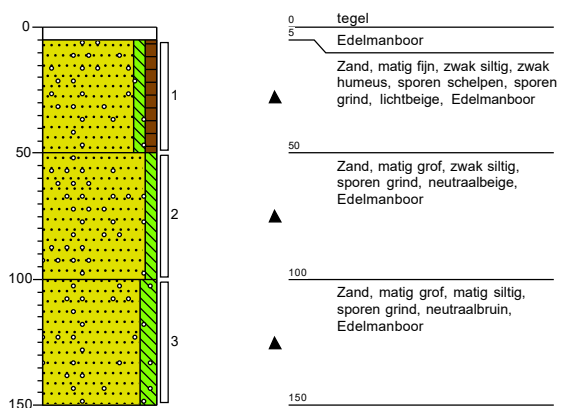
06

Boring:

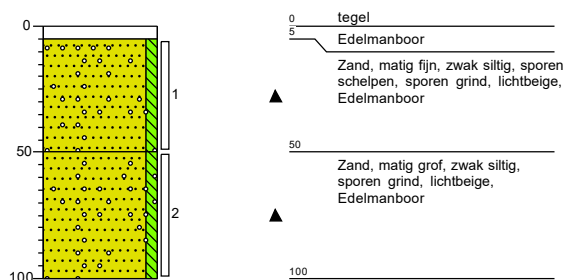
Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135043,34
Y: 453453,51

07**Boring:**

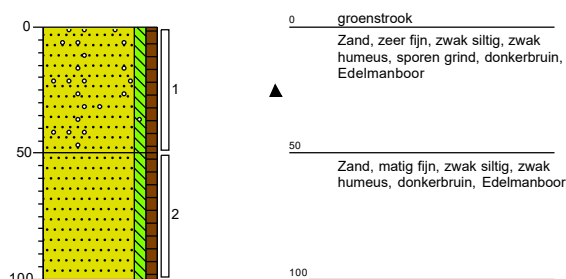
Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135024,70
Y: 453438,00

09**Boring:**

Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135034,01
Y: 453467,31

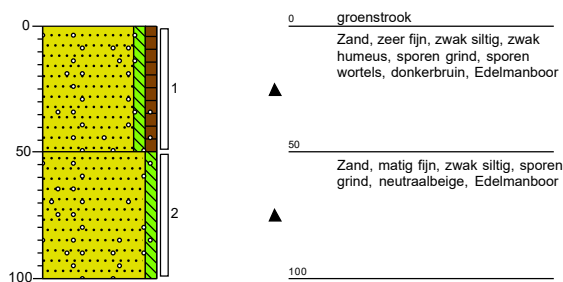
08**Boring:**

Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135009,72
Y: 453463,92

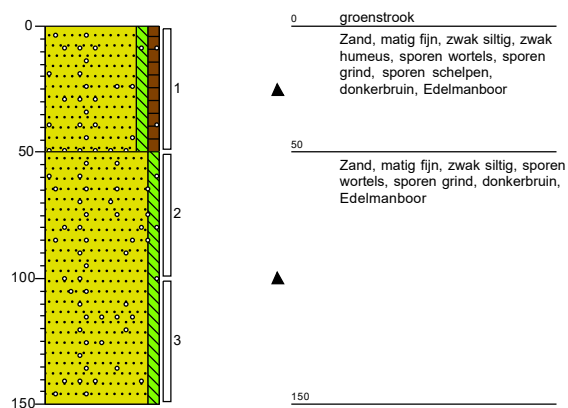
10

Boring:**11**

Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 134999,32
Y: 453484,51

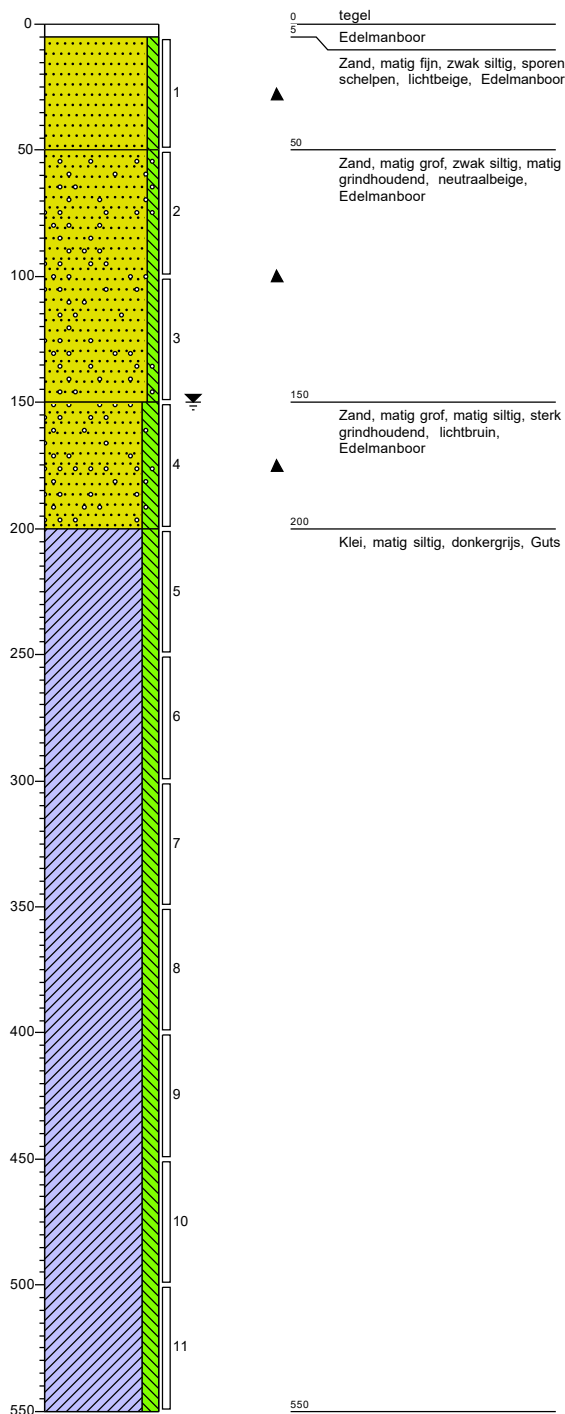
**Boring:****12**

Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135038,21
Y: 453504,90

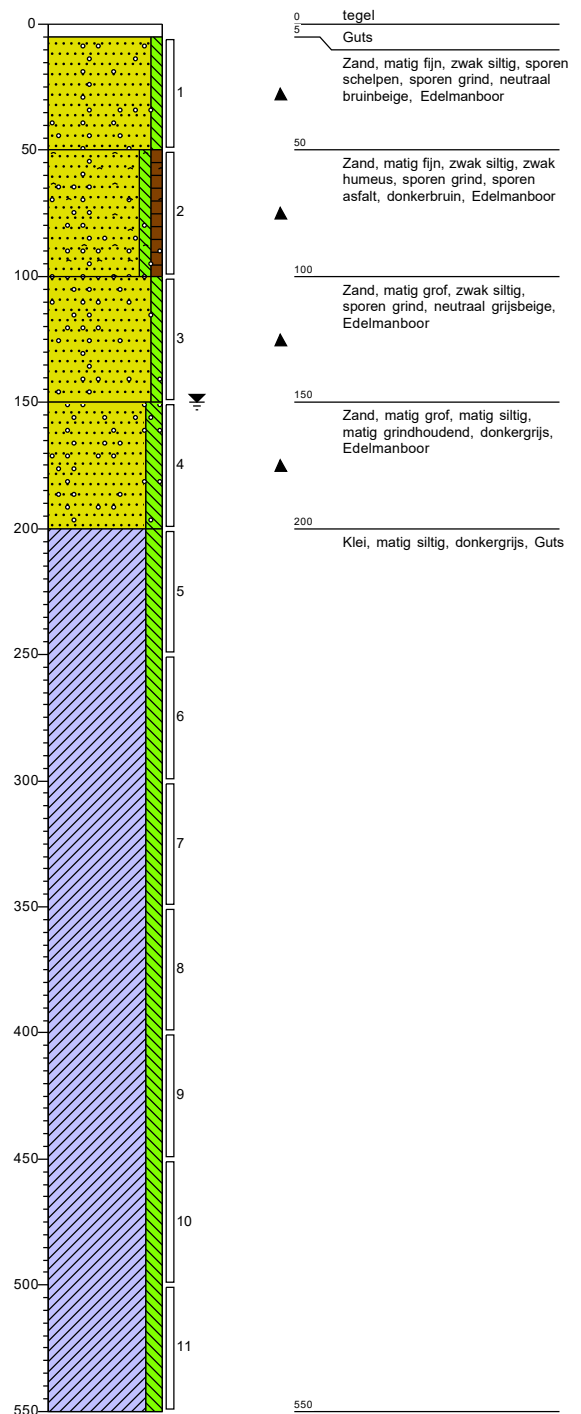


Boring:

Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135045,48
Y: 453483,22

13**Boring:**

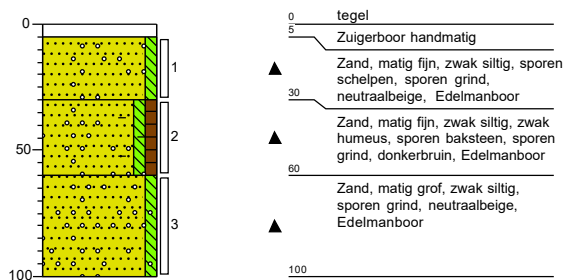
Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135065,44
Y: 453508,64

14

Boring:

Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135083,16
Y: 453524,90

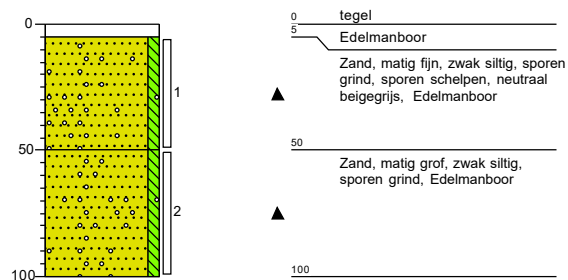
15



Boring:

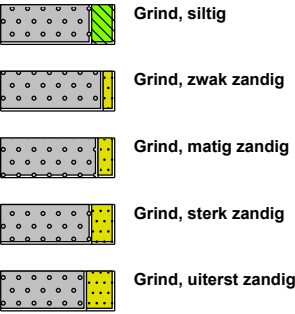
Datum: 10-8-2021
Boormeester: Jean Louis Brouwer
X: 135085,13
Y: 453510,77

16

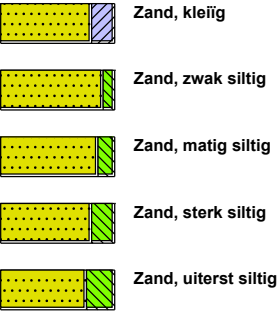


Legenda (conform NEN 5104)

grind



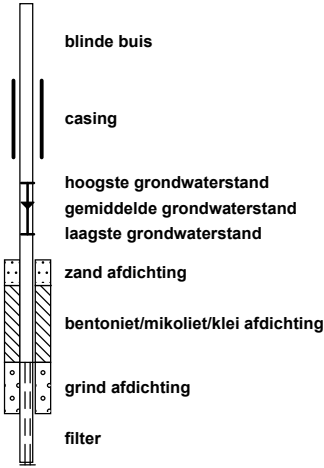
zand



veen



peilbuis



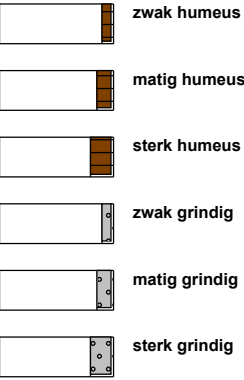
klei



leem



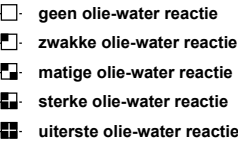
overige toevoegingen



geur



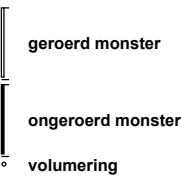
olie



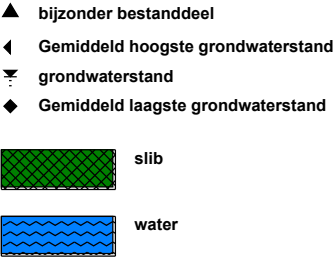
p.i.d.-waarde



monsters



overig





[BIJLAGE 4.1](#)
Certificaat grond

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

Uw kenmerk : A1097-06-Marco pololaan 111-117
Ons kenmerk : Project 1232636
Validatieref. : 1232636_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: KYOE-IVVG-EGOJ-IKTB
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 augustus 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 : 1232636
Uw project omschrijving : A1097-06-Marco pololaan 111-117
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6839317 = MM01 05 (0-50) 15 (30-60)
6839318 = MM02 03 (5-50) 04 (5-50) 06 (5-50) 08 (5-50) 09 (5-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (5-50)
6839319 = MM03 01 (100-150) 09 (100-150) 12 (100-150) 13 (150-200) 14 (150-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	10/08/2021	10/08/2021	10/08/2021
Ontvangstdatum opdracht	:	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021
Startdatum	:	12/08/2021	12/08/2021	12/08/2021
Monstercode	:	6839317	6839318	6839319
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	%	89,0	94,0	90,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,1	0,9	< 0,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,3	1,5	2,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	77	25	30
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,68	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	30	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,41	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	51	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	6	8
S zink (Zn)	mg/kg ds	110	20	24

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	93	< 35	< 35
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,12	0,088	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,082	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,10	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,092	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,091	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,084	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,76	0,40	0,35

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	0,0018	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,0062	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,0045	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,0030	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,018	0,005	0,005

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: KYOE-IVVG-EGQJ-IKTB

Ref.: 1232636_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1232636
Uw project omschrijving : A1097-06-Marco pololaan 111-117
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

6839320 = MM04 05 (200-250) 06 (200-250) 13 (200-250) 14 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 10/08/2021
Ontvangstdatum opdracht : 12/08/2021
Startdatum : 12/08/2021
Monstercode : 6839320
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	77,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	18,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	29
S zink (Zn)	mg/kg ds	55

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

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: KYOE-IVVG-EGOJ-IKTB

Ref.: 1232636_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1232636
Uw project omschrijving : A1097-06-Marco pololaan 111-117
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 05 (0-50) 15 (30-60)
Monstercode : 6839317

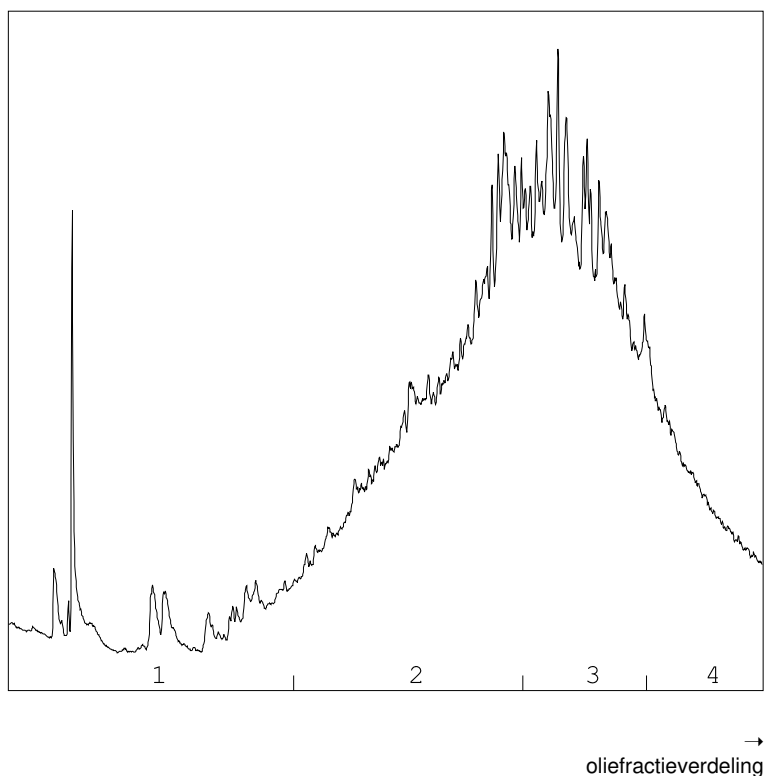
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6839317
Uw project : A1097-06-Marco pololaan 111-117
omschrijving
Uw referentie : MM01 05 (0-50) 15 (30-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	42 %
3) fractie C29 - C35	38 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

minerale olie gehalte: 93 mg/kg ds

Minerale olie

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

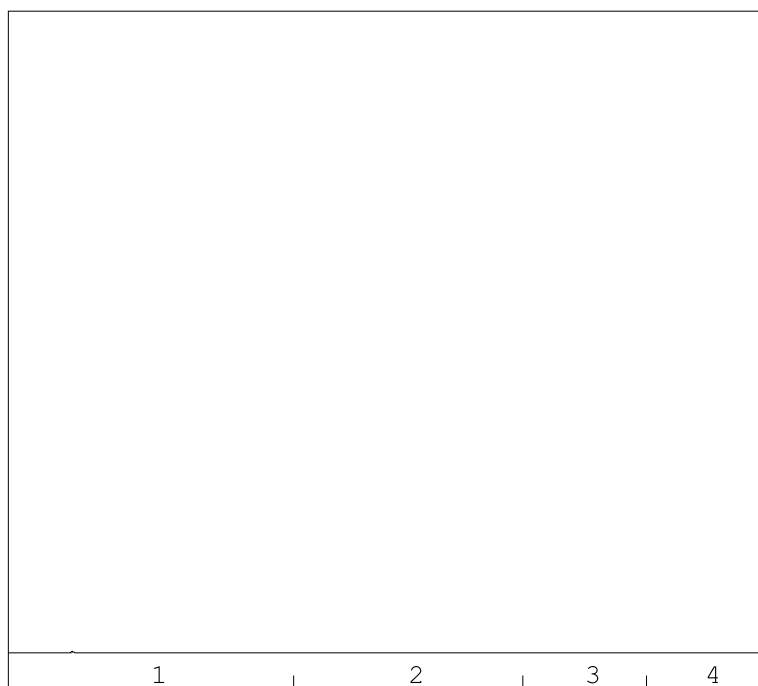
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6839318
Uw project : A1097-06-Marco pololaan 111-117
omschrijving
Uw referentie : MM02 03 (5-50) 04 (5-50) 06 (5-50) 08 (5-50) 09 (5-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (5-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

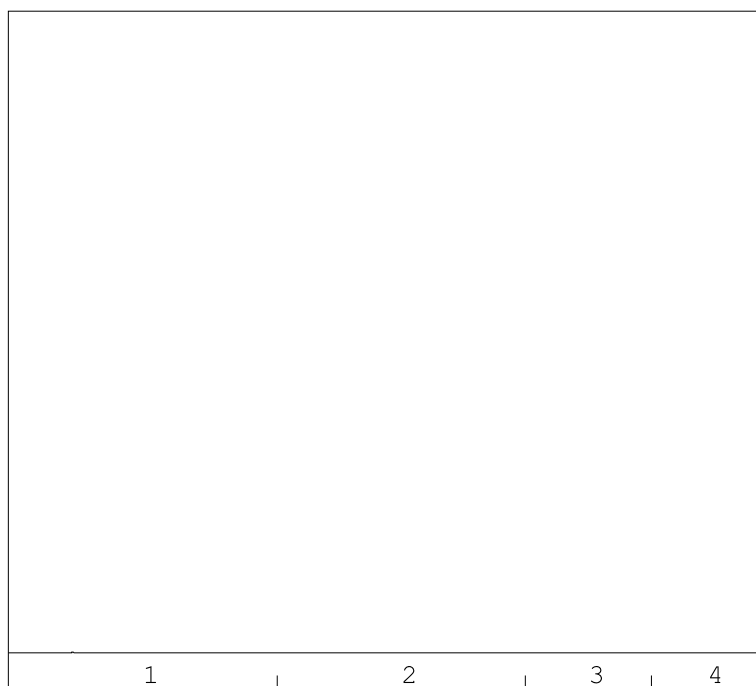
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6839319
Uw project : A1097-06-Marco pololaan 111-117
omschrijving
Uw referentie : MM03 01 (100-150) 09 (100-150) 12 (100-150) 13 (150-200) 14 (150-200)
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.

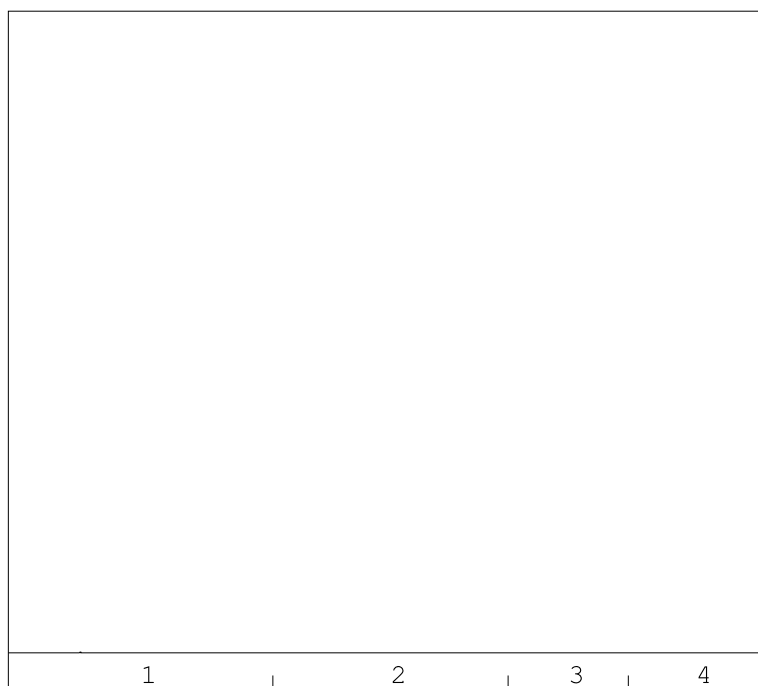
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6839320
Uw project : A1097-06-Marco pololaan 111-117
omschrijving
Uw referentie : MM04 05 (200-250) 06 (200-250) 13 (200-250) 14 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1232636
Uw project omschrijving : A1097-06-Marco pololaan 111-117
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6839317	MM01 05 (0-50) 15 (30-60)	15 05	0.3-0.6 0-0.5	3894433AA 3893678AA
6839318	MM02 03 (5-50) 04 (5-50) 06 (5-50) 08 (5-50) 09 (5-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (5-50)	04 06 14 12 08 09 11 03	0.05-0.5 0.05-0.5 0.05-0.5 0-0.5 0.05-0.5 0.05-0.5 0-0.5 0.05-0.5	3894431AA 3894425AA 3893854AA 3893840AA 3893818AA 3893850AA 3893631AA 3893861AA
6839319	MM03 01 (100-150) 09 (100-150) 12 (100-150) 13 (150-200) 14 (150-200)	01 13 14 12 09	1-1.5 1.5-2 1.5-2 1-1.5 1-1.5	3894424AA 3893804AA 3893827AA 3893862AA 3893865AA
6839320	MM04 05 (200-250) 06 (200-250) 13 (200-250) 14 (200-250)	06 05 13 14	2-2.5 2-2.5 2-2.5 2-2.5	3893620AA 3893822AA 3893808AA 3894409AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1232636
Uw project omschrijving	:	A1097-06-Marco pololaan 111-117
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
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



[BIJLAGE 4.2](#)
Certificaat grondwater

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

Uw kenmerk : A1097-06-Marco pololaan 111-117
Ons kenmerk : Project 1234411
Validatieref. : 1234411_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IEOH-RFQZ-JYZO-MCCV
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 augustus 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 : 1234411
Uw project omschrijving : A1097-06-Marco pololaan 111-117
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
6843649 = 05-1-1 05 (200-300)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 17/08/2021
Ontvangstdatum opdracht : 17/08/2021
Startdatum : 17/08/2021
Monstercode : 6843649
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	130
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	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	37

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: IEOH-RFQZ-JYZO-MCCV

Ref.: 1234411_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1234411
Uw project omschrijving	:	A1097-06-Marco pololaan 111-117
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.

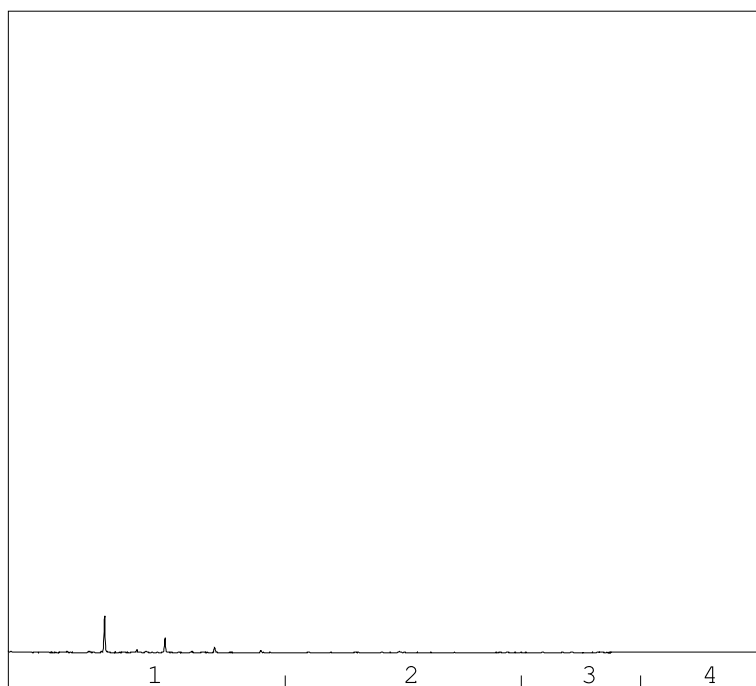
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 6843649
Uw project : A1097-06-Marco pololaan 111-117
omschrijving
Uw referentie : 05-1-1 05 (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 : 1234411
Uw project omschrijving : A1097-06-Marco pololaan 111-117
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>
6843649	05-1-1 05 (200-300)	05	2-3	0406145YA
		05	2-3	0329862MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1234411
Uw project omschrijving	: A1097-06-Marco pololaan 111-117
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
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1



[BIJLAGE 5.1](#)
Toetsingstabellen grond

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind, sporen wortels			sporen schelpen, sporen grind, sporen wortels			matig grindhoudend, sterk grindhoudend, sporen wortels, sporen grind		
Certificaatcode		1232636			1232636			1232636		
Boring(en)		05, 15			03, 04, 06, 08, 09, 11, 12, 14			01, 09, 12, 13, 14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60			0,00 - 0,50			1,00 - 2,00		
Humus	% ds	2,10			0,90			0,20		
Lutum	% ds	6,30			1,50			2,40		
Datum van toetsing		23-8-2021			23-8-2021			23-8-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	89,0	89,0 ⁽⁶⁾		94,0	94,0 ⁽⁶⁾		90,0	90,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,3			1,5			2,4		
Organische stof (humus)	%	2,1			0,9			<0,2		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	77	194 ⁽⁶⁾		25	97 ⁽⁶⁾		30	111 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,68	1,09	0,04	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	4,3	10,3	-0,03	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,1	-0,05
Koper	mg/kg ds	30	54	0,09	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,1	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,41	0,55	0,01	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	51	74	0,05	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	16	34	-0,01	6	18	-0,27	8	23	-0,19
Zink	mg/kg ds	110	214	0,13	20	47	-0,16	24	56	-0,15
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,088	0,088		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,082	0,082		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,092	0,092		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,091	0,091		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,76	0,76	-0,02	0,40	0,40	-0,03	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,0086		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	0,0062	0,0295		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,0045	0,0214		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,0030	0,0143		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,084	0,07		<0,025	0		<0,025	0
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	93	443	0,05	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

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

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		1232636		
Boring(en)		05, 06, 13, 14		
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50		
Humus	% ds	2,20		
Lutum	% ds	18,30		
Datum van toetsing		23-8-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	77,7	77,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	18,3		
Organische stof (humus)	%	2,2		
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Barium	mg/kg ds	170	217 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,19	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	8,2	10,4	-0,03
Koper	mg/kg ds	13	17	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	16	19	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	29	36	0,01
Zink	mg/kg ds	55	71	-0,12
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,022	0
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<111	-0,02

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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



[BIJLAGE 5.2](#)
Toetsingstabellen grondwater

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

Watermonster		05-1-1		
Datum bemonstering		17-8-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		23-8-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	130	130	0,14
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	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	37	37	-0,04
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL				
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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