



integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

P.J. Blikstraat – Centrumlaan, Spijkenisse

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkenkend milieukundig bodemonderzoek

Kenmerk : A2440-06/SWI/rap1
Datum : 12 juli 2022

Opdrachtgever : Rho Adviseurs B.V.
: Dhr. W. Groenen
: Weena 505
: 3013 AL Rotterdam

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
Mevrouw S. Wielemaker (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	12-07-2022	
Mevrouw P. Mulder (Projectleider)	2 ^e lezerschap en vrijgave	12-07-2022	



BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002

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

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

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

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK.....	6
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK.....	6
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED	7
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING.....	9
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST.....	10
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	11
2.6 BEÏNVLOEDING.....	11
2.7 BODEMVERONTREINIGING	12
2.8 TERREINVERKENNING	13
2.9 BEOORDELING	14
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING.....	14
3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK	15
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	15
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK.....	15
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK	17
3.4 TOETSINGSKADER.....	18
3.5 INTERPRETATIE	20
3.6 TOETSING HYPOTHESE	21
3.7 CONCLUSIES	21
3.8 AANBEVELINGEN	22
4. BETROUWBAARHEID	23

BIJLAGEN

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

1. INLEIDING

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bestaat uit twee deelgebieden welke zijn gelegen aan de P.J. Blikstraat en/of Centrumlaan te Spijkenisse (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoekslocatie in deellocaties (deelloccatie 1: blauw, deelloccatie 2: roze) (bron: OpenTopo)

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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

Verklaring onafhankelijkheid

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

Milieuhygiënisch vooronderzoek

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

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

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

Verkenkend bodemonderzoek

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

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

Leeswijzer

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

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

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

2. MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK

2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK

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

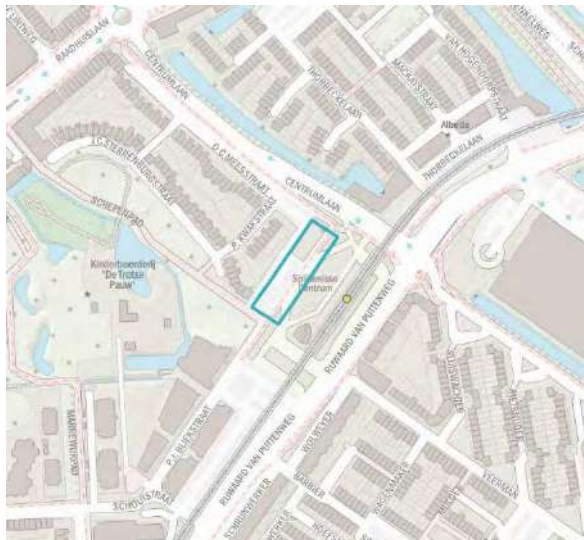
In de NEN 5725;2017 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is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

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

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

2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGBIED

TABEL 2.2.1: Afbakening deellocatie 1

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	
Adres	P.J. Blikstraat – Centrumlaan (ongenummerd)	
Plaats	Spijkenisse	
Gemeente	Nissewaard	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	82.399
	Y	429.208
Hoogte maaiveld	Z	Circa 1,2 m -NAP
Kadastraal	Gemeente	Spijkenisse
	Gemeentecode	SKN00
	Sectie	D
	Nummer	9405 (gedeeltelijk)
Oppervlaktes (m²)	Totaal	Ca. 3.200 m²
	Bebouwd	Ca. 450 m²
	Verharding	Klinkers ca. 3.000 m²
Belendingen	Alle richtingen	Ten noorden en westen van de deellocatie is sprake van een woonwijk. Ten zuidwesten van de onderzoekslocatie bevindt zich Metrostation Spijkenisse Centrum. Ten zuidwesten bevindt zich groen met een kinderboerderij en verderop bevinden zich enkele befrijven en parkeerplaatsen.  Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen (bron: OpenTopo)
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Google Earth

#2: IDDS Projectenkaart / AHN / Perceelloep

Milieuhygiënisch vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek

Locatie: P.J. Blikstraat – Centrumlaan, Spijkenisse

Kenmerk rapportage: A2440-06/SWI/rap1

TABEL 2.2.2: Afbakening deellocatie 2

Onderzoeksvraag		
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?		
Uitwerking		Bronnen
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.	
Adres	P.J. Blikstraat (ongenummerd)	
Plaats	Spijkenisse	
Gemeente	Nissewaard	
Provincie	Zuid-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie
	X	82.362
	Y	429.095
Hoogte maaiveld	Z	Circa 1,3 m -NAP
Kadastraal	Gemeente	Spijkenisse
	Gemeentecode	SKN00
	Sectie	D
	Nummer	9405 (gedeeltelijk)
Oppervlaktes (m²)	Totaal	Ca. 1.400 m²
	Bebouwd	0 m²
	Verharding	Klinkers ca. 950 m²
Belendingen	Alle richtingen	Ten noordoosten van de deellocatie bevindt zich Metrostation Spijkenisse Centrum. Ten westen van de locatie bevindt zich een kinderboerderij en enkele bedrijven. Ten oosten van de locatie loopt het spoor en verderop bevinden zich woonwijken. Ten zuiden van de onderzoekslocatie zijn enkele bedrijven aanwezig.  Afbeelding 3: Onderzoekslocatie en belendingen (bron: OpenTopo)
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen	-
Conclusie		
Afbakening voldoende		

#1: Google Earth

#2: IDDS Projectenkaart / AHN / Perceelloep

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	Deellocatie 1 Tot circa 1985 waren beiden deellocaties onbebouwd. Vermoedelijk kenden ze toen een agrarisch gebruik. Vanaf circa 1985 wordt de huidige bebouwing gebouwd met het metrostation. Volgens DCMR is op de locatie een ophooglaag met kolengruis, sintels en/of slakken aanwezig op de locatie. Mogelijk betreft dit een fundatielaag. Voor zover bekend zijn er geen ondergrondse tanks en/of gedempte sloten aanwezig (geweest) op de locaties. <i>Potentiële bronnen</i> <i>Er is sprake van een ophooglaag met kolengruis, sintels en/of slakken. Deze laag maakt de bodem verdacht op verhoogde gehalten zware metalen en PAK.</i>	#1 / #2
Huidig gebruik	Deellocatie 1 De locatie is grotendeels in gebruik als parkeerterrein en fietsenstalling. Tevens loopt er een fietspad door het terrein. Een deel van het terrein betreft een plein bij het metrostation. Deellocatie 2 De locatie is grotendeels in gebruik als parkeerplaats. Tevens is een grasveldje aanwezig. <i>Potentiële bronnen</i> <i>In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.</i>	
Toekomstig gebruik	Deellocatie 1 Op de locatie wordt een complex gerealiseerd met o.a. appartementen, ruimtes voor commerciële bedrijven en ondergrondse parkeerplaatsen. Deellocatie 2 Er wordt nieuwbouw gerealiseerd.	#3
Conclusie		
De potentiële bron van bodemverontreiniging betreft de ophooglaag met kolengruis, sintels en/of slakken mogelijk op beide deellocaties aanwezig is. Deze kan mogelijk een verontreiniging bevatten.		

#1: Omgevingsdienst DCMR; Omgeving in kaart, opgenomen in bijlage 2

#2: TopoTijdsreis

#3: Informatie verstrekt door 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	Er is geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht. Opgemerkt wordt dat kolengruis, sintels en/of slakken niet asbestverdacht zijn.	#1
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Wonen
	Bodemkwaliteitszone	B3/O3 Recente bebouwing (vanaf 1945)
	Ontgravingskaart boven- en ondergrond	Bovengrond (0,0 - 1,0 m-mv) : Natuur Ondergrond (1,0 - 2,0 m-mv) : Natuur
Conclusie		
Er is geen informatie beschikbaar omtrent een eventuele verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, de locatie, ongeacht de gradatie van het puin, dient te worden aangemerkt als asbestverdacht. Zowel de boven- als ondergrond valt binnen klasse 'Natuur'.		

#1: Omgevingsdienst DCMR; Omgeving in kaart, opgenomen in bijlage 2

#2: Nota Bodembeheer Gemeente Nissewaard, d.d. 03-10-2019

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 - 1,0 m-mv	Klei en/of veen	#1
	1,0 - 3,0 m-mv	Veen	
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	Circa 1,0 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend. Verwacht wordt dat het grondwater richting de omliggende watergangen zal stromen. De stromingsrichting zal lokaal worden beïnvloed door objecten in de ondergrond.		
	Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
Geohydrologie	0,0 - 17,0 m-mv	Deklaag	
	17,0 - 27,0 m-mv	1 ^e watervoerend pakket	
	20,0 – 30,0 m -mv	1 ^e Schedende laag	
	Stromingsrichting 1 ^e WVP	Noordoostelijk	
Bodemvreemde lagen	De reeds genoemde ophooglaag met kolengruis, sintels en/of slakken. Mogelijk betreft dit een fundatielaag.		
Conclusie			
Ter plaatse van een groot gedeelte van de onderzoekslocatie kan sprake zijn van bodemvreemde lagen ten gevolge van de ophooglaag met kolengruis, sintels en/of slakken.			

#1: DINOloket / WKO tool / 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
Conclusie		
Er is voor zover bekend geen sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit en/of de kwaliteit van het grondwater.		

#1: Omgevingsdienst DCMR; Omgeving in kaart, opgenomen in bijlage 2

2.7 BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.7.1: Bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Uitwerking		Bronnen
Onderzoek ter plaatse van de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Op beide deellocaties hebben in het verleden diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden. Deze zijn echter zeer gedateerd (van begin jaren '90) en zijn niet beschikbaar bij de omgevingsdienst.	#1 / #2
Onderzoek nabij de locatie		
Verwachting o.b.v. eerder bodem-onderzoek	Nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De meeste ervan zijn echter zeer gedateerd (begin jaren '90) en zijn niet beschikbaar bij de omgevingsdienst. Onderstaande informatie is gebaseerd op wat wel beschikbaar was. Metrostation Spijkenisse Centrum In 1999 is door Mos Grondmechanica B.V. een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Onder de tegelverharding bleek een stabilisatielaag aanwezig te zijn met een dikte van een halve meter. De laag bestond uit een mengsel van zand, hoogovenslakken en cement. Bij één boring is in de zandlaag onder de stabilisatielaag een lichte bijmenging met puin aangetroffen. Over het algemeen zijn geen verontreinigingen aangetoond. Alleen de puinhoudende laag bij de enkele boring is een lichte verontreiniging met chroom en PAK aangetoond. De stabilisatielaag is niet geanalyseerd. Het grondwater is eveneens niet geanalyseerd. Ter plaatse van de kiosk is door Mos Grondmechanica B.V. in hetzelfde jaar ook een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Onder de verharding bleek plaatselijk een stabilisatielaag aanwezig te zijn bestaande uit zand, hoogovenslakken en cement. In de bovengrond zijn geen verontreinigingen aangetoond. De ondergrond was licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater was licht verontreinigd met arseen, toluen en xylenen. De stabilisatielaag is niet geanalyseerd. P.J. Blikstraat (naast nr. 5) In 2021 is door Antea Group een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. In de bodem zijn geen bodemvreemde bijmengingen en verontreinigingen aangetroffen. Meeldijk 4 (woonwijk direct noordwesten van deellocatie 1) In 1994 is door DCMR Milieudienst Rijnmond een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Er was een ophooglaag van 1,0 m -mv zand aanwezig. Tot circa 2,0 m -mv zijn diverse puinbijmengingen aangetroffen. In de bovengrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met PAK aangetoond. In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met minerale olie en/of zink aangetoond. In het grondwater zijn lichte verhogingen met enkele zware metalen en vluchtige aromaten gemeten.	#1 / #2
Conclusie		
Onbekend is in hoeverre op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging is te verwachten. Op basis van onderzoeken uit de directe omgeving worden geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht. De door DCMR genoemde ophooglaag betreft vermoedelijk de stabilisatielaag welke meer dan 50% uit bodemvreemd materiaal bestaat. Deze laag valt derhalve niet onder de invloedsferen van de Wet bodembescherming.		

#1: Omgevingsdienst DCMR; Omgeving in kaart, opgenomen in bijlage 2

#2: Archief IDDS

2.8 TERREINVERKENNING

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

De terreinverkenning is op 7 juni 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.

De navolgende afbeeldingen geven een beeld van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Ter illustratie is in bijlage 2 een fotoreportage opgenomen.



Afbeelding 4: Deelgebied 1



Afbeelding 5: Deelgebied 2

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

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

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

TABEL 3.1.1: Onderzoeksstrategie

Locatie	Onderzoeksstrategie
Beide deellocaties	NEN 5740;2009+A1;2016; Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)
Opmerkingen	Vanwege de mogelijk aanwezige stabilisatielaag/ophooglaag worden de boringen tot minimaal 1,0 m -mv uitgevoerd. Ter plaatse van deellocatie 1 worden een aantal boringen tot 3,5 m -mv uitgevoerd i.v.m. de voorgenomen ondergrondse parkeergarage.

3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK

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

TABEL 3.2.1: Samenvatting veldonderzoek

Uitvoeringsperiode	Grondmonsternamen: 07-06-2022 Grondwatermonsternamen: 14-06-2022				
Uitvoerende partij	IDDS Milieu				
BRL SIKB / protocol	BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002				
Onderzoekaspect	Meetpunten			Codering	Bijzonderheden
	Type	Diepte [m-mv]	Aantal		
Deellocatie 1	Boring	1,0	6	105 t/m 110	-
		1,5	1	112	
		1,8	1	111	
		3,5	3	102 t/m 104	
	Peilbuis	3,5	1	PB101	
Deellocatie 2	Boring	1,0	6	203 t/m 208	-
		2,0	1	202	
	Peilbuis	3,5	1	201	

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:

Deelgebied 1:

- De bovengrond bestaat overwegend uit zand. Zeer plaatselijk is sprake van klei. De ondergrond bestaat gemiddeld tot circa 1,2 m -mv uit zand. Daaronder bevindt zich klei tot circa 3,0 m -mv. Vanaf 3,0 m -mv tot de geboorde dieptes van maximaal 3,5 m-mv bestaat de grond uit veen.

Deelgebied 2:

- De bovengrond bestaat uit zand. De ondergrond bestaat tot gemiddeld 2,0 m -mv uit zand. Daaronder bevinden zich tot de geboorde dieptes van maximaal 3,5 m-mv afwisselend lagen klei en lagen veen.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

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

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

Deelgebied 1:

In de grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft onderstaande bijmengingen:

- In de kleiige bovengrond zijn resten met baksteen waargenomen;
- Plaatselijk komt een laagje met matige bijmengingen met slakken voor op een diepte van 0,5 – 0,6 m -mv;
- Plaatselijk komt een laag met zwak tot matig slib voor op variërende dieptes tussen ca. 0,5 en 1,4 m -mv.

Deelgebied 2:

- In de grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name sporen tot matige bijmengingen met baksteen.

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;
- Opgemerkt wordt dat baksteen, slakken en slib conform bijlage A van de NEN 5707 niet verdacht zijn op asbest.

Grondwater

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

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

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	Filterstelling [m-mv]	Grondwater-stand [m-mv]	pH [-]	EC [µS/cm]	Troebelheid [NTU]	Monster-name d.d.	Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden
PB101	1,50 - 2,50	0,87	7,1	1.344	26,7	14-06-2022	Geen bijzonderheden
PB201	1,70 - 2,70	1,30	6,9	1.990	8,01	14-06-2022	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

- Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging;
- De gemeten waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen duiden niet op een eventuele verontreiniging van het grondwater;
- Opgemerkt wordt dat de gemeten waarde voor de troebelheid voor PB101 enigszins verhoogd is. Echter, een verklaring hiervoor is op basis van de voor de omgeving bekende gegevens niet bekend.

3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK

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

Analysestrategie

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

Samenstelling analysepakketten

In het standaardpakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

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

In mengmonster MM107 werd de tussenwaarde voor nikkel overschreden. Derhalve is het mengmonster uitgesplitst en zijn de monsters separaat geanalyseerd op nikkel. Opgemerkt wordt dat van één van de drie monsters niet genoeg materiaal meer aanwezig was om een heranalyse uit te voeren. Derhalve zijn slechts twee deelmonsters geanalyseerd op nikkel.

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

In het standaardpakket voor grondwater zijn de volgende analyses opgenomen:

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

3.4 TOETSINGSKADER

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

Wet bodembescherming (Wbb)

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

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

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

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

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

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten van deellocatie 1

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					
MM101 103(7-57) 104(5-55) 105(0-50) 107(5-50) 111(5-50) PB101(5-55)	Zand	#1	PCB (0,01)	-	-
M102 M102 106(0-50)	Klei, resten baksteen	#1	Koper (-)	-	-
Ondergrond					
M103 104(130-140)	Klei, matig slibhoudend	#1	PCB (0,01) Minerale olie (0,01) Zink (0,02)	-	-
M104 105(50-60)	Zand, matig slakhoudend	#1	-	-	-
MM105 111(50-100) 112(80-100)	Zand, matig slibhoudend	#1	PCB (0,01)	-	-
MM106 102(160-210) 103(170-220) 104(190-240) 111(130-180) 112(100-150) PB101(130-180)	Klei	#1	-	-	-
MM107 102(300-350) 103(280-330) 104(310-350)	Veen	#1	Kobalt (0,04)	Nikkel (0,52)	-
Uitsplitsing MM107					
102.8 102(300-350)	Veen	#2	-	-	-
104.9 104(310-350)	Veen	#2	Nikkel (0,4)	-	-
Grondwater					
Peilbuis PB101 (150-250)	Grondwater	#3	Molybdeen (0,01)	-	-

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

TABEL 3.4.2: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten van deellocatie 2

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					
M201 204(0-50)	Zand, matig baksteenhoudend	#1	PCB (0,24)	-	-
MM202 202(8-58) 203(8-58) 206(8-50) 207(8-50) 208(8-58)	Zand	#1	Kwik (0,01)	-	-
Ondergrond					
M203 206(50-100)	Klei, resten baksteen	#1	-	-	-
MM204 202(80-130) 203(80-100) 205(50-100) 207(50-100) 208(70-100) PB201(100-130)	Zand	#1	PCB (0,01)	-	-
Grondwater					
Peilbuis PB201 (170-270)	Grondwater	#2	Barium (0,04)	-	-

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

3.5 INTERPRETATIE

Deellocatie 1

Bovengrond

De bovengrond bestaat overwegend uit zand. Zeer plaatselijk is sprake van klei. In de kleiige bovengrond zijn resten baksteen aangetroffen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de zandige bovengrond niet hooguit licht verontreinigd te zijn met PCB's. De kleiige bovengrond is licht verontreinigd met koper.

Ondergrond

De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 3,5 m-mv uit zand, klei en veen. Plaatselijk komt een laagje met matige bijmengingen met slakken voor op een diepte van 0,5 – 0,6 m -mv. Daarnaast is plaatselijk een laag met zwak tot matig slib waargenomen op variërende dieptes tussen ca. 0,5 en 1,4 m -mv. Mogelijk houdt het slib verband met een voormalige waterbodem. Uit vooronderzoek is echter niks bekend over een eventuele watergang op deze locatie. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de slibhoudende kleigrond licht verontreinigd te zijn met PCB's, minerale olie en zink. De slibhoudende zandgrond is niet tot licht verontreinigd met PCB's.

In het veen is een lichte verhoging met kobalt aangetoond en wordt tevens de tussenwaarde voor nikkel overschreden. Na uitsplitsing blijkt de grond hooguit licht verontreinigd te zijn met nikkel. Op één van de deelmonsters (103, traject 2,8-3,3 m -mv) is echter geen analyse uitgevoerd, daar te weinig materiaal aanwezig was. Echter, op basis van de bekende gegevens zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend die een verontreiniging met nikkel hebben kunnen veroorzaken in de ondergrond rond 3,0 m -mv. Derhalve wordt verwacht dat de enige ondergrond ter plaatse van boring 103 een vergelijkbare milieuhygiënische kwaliteit heeft als dat van de andere deelmonsters en derhalve hooguit licht verontreinigd is met nikkel.

Grondwater

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

Deellocatie 2

Bovengrond

De bovengrond bestaat uit zand. In de grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name sporen tot matige bijmengingen met baksteen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt de grond licht verontreinigd te zijn met kwik. De baksteenhoudende grond is hooguit licht verontreinigd met PCB's.

Ondergrond

De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 3,5 m-mv uit zand, klei en veen. In de kleiige grond zijn resten baksteen waargenomen. Visueel is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de analyse- en toetsingsresultaten blijkt het zand licht verontreinigd te zijn met PCB's. De baksteenhoudende klei blijkt niet verontreinigd te zijn.

Grondwater

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

In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de desbetreffende streefwaarde. Waarschijnlijk betreft het een van nature voorkomende verhoging. De concentraties van de overige onderzochte parameters zijn alle lager dan de betreffende streefwaarden.

Middels onderhavig onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater afdoende mate vastgelegd. De grond en het grondwater zijn hooguit 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 deellocatie 1

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

TABEL 3.6.2: Hypothese en onderzoeksstrategie deellocatie 2

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

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van Rho Adviseurs B.V. is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bestaat uit twee deelgebieden welke zijn gelegen aan de P.J. Blikstraat en/of Centrumlaan te Spijkenisse.

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het opstellen van een bestemmingsplanwijziging en/of de daaruit (voortvloeiende) aanvraag van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen). In het kader van de Woningwet/Gemeentelijke Bouwverordening dient een omgevingsvergunningaanvraag (activiteit bouwen) vergezeld te gaan van een rapportage inzake de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

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

Wet bodembescherming

Gelet op de onderzoeksresultaten op beide locaties, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en/of de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende 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 ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is.

Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen) worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

3.8 AANBEVELINGEN

Wij adviseren u om onderhavige rapportage bij de aanvraag van de omgevingsvergunning (activiteit bouwen) te voegen.

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

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

4. BETROUWBAARHEID

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

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

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

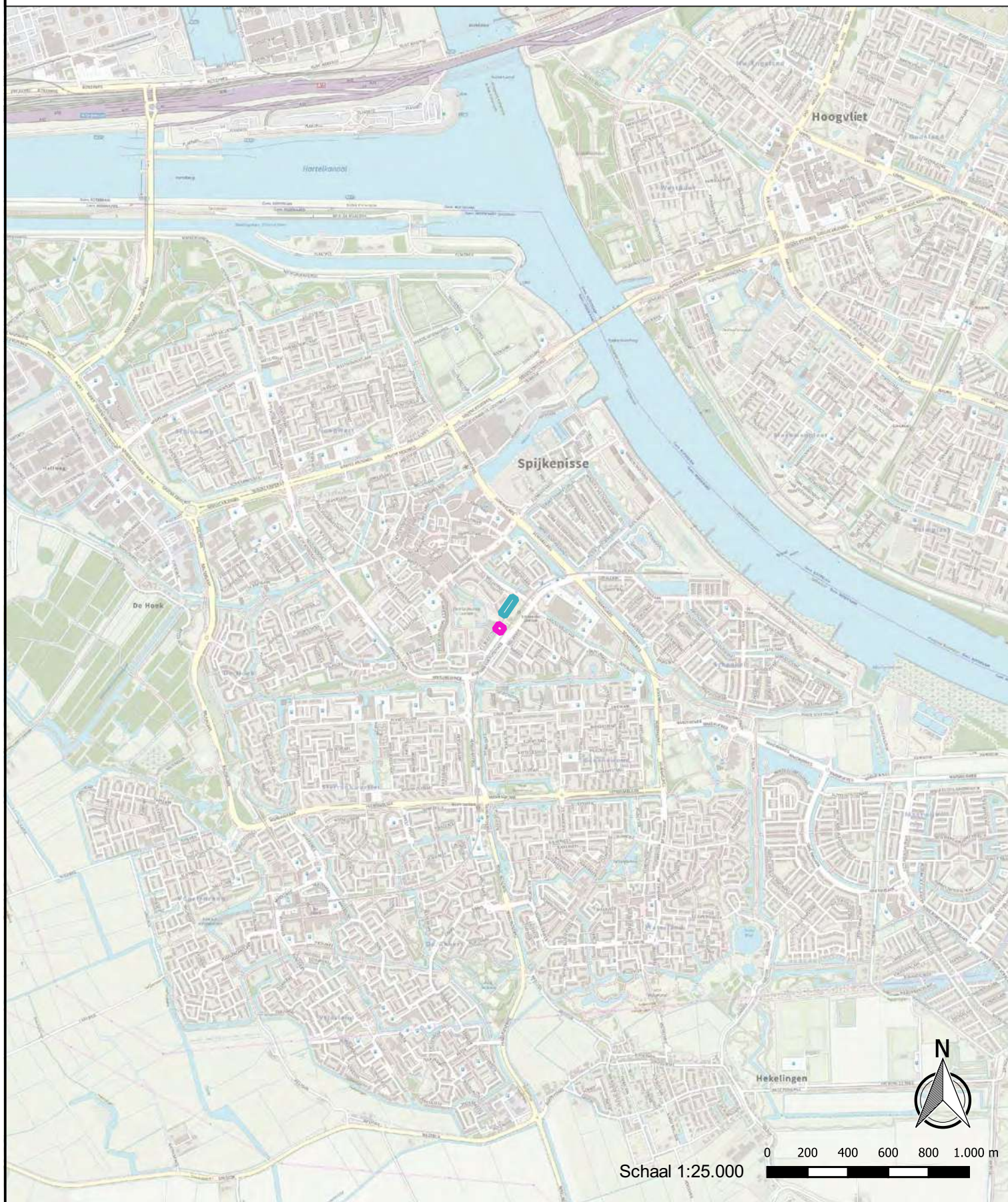
Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties termijnen (doorgaans maximaal 3 jaar voor een bedrijfslocatie en maximaal 5 jaar voor een woonlocatie)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

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

BIJLAGE 1

- 1.1 TOPOGRAFISCHE KAART
- 1.2 SITUATIETEKENINGEN

1.1 Topografische kaart

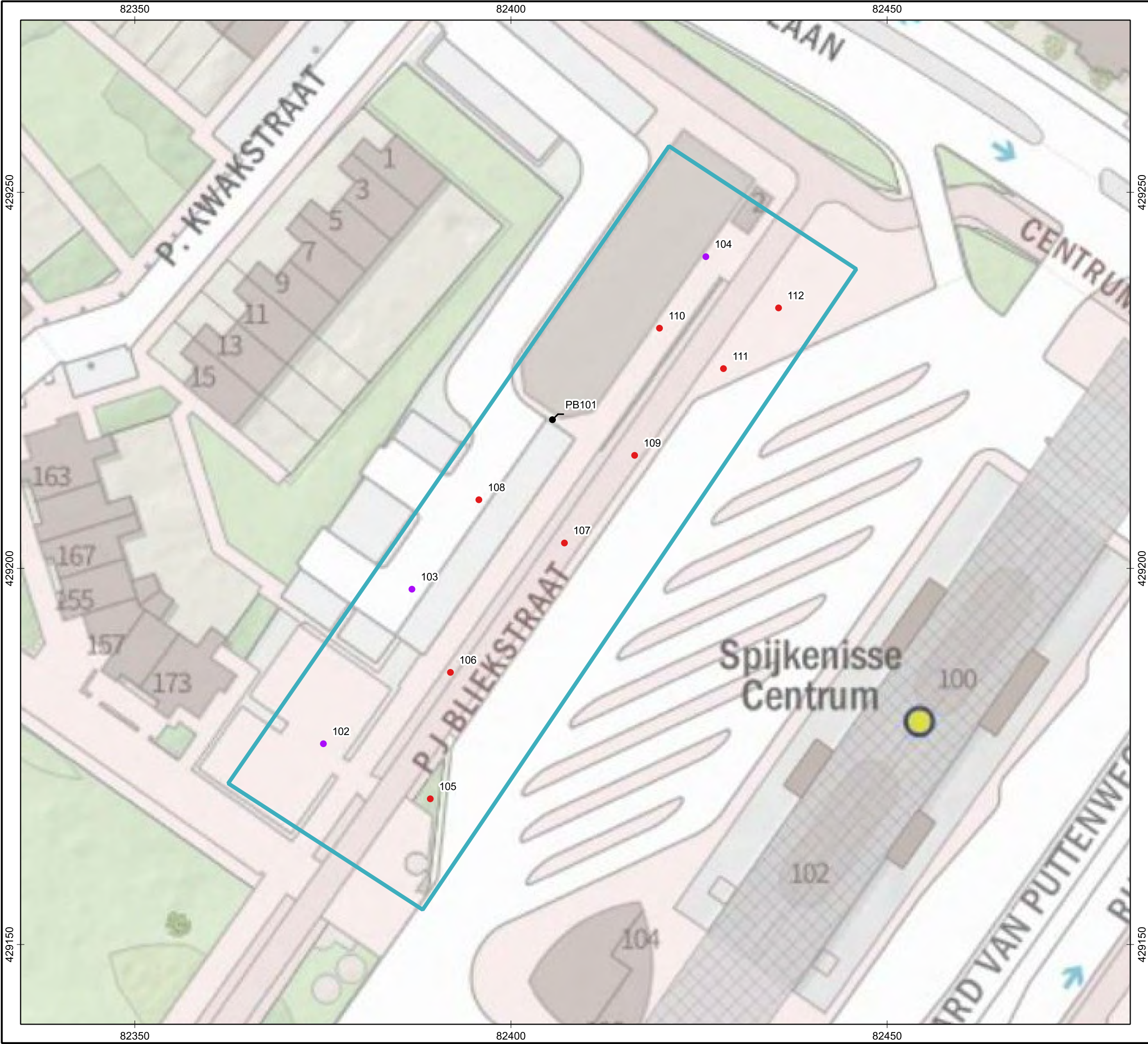


Legenda

-  Deellocatie 1
-  Deellocatie 2

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling





- Legenda
- Deellocatie 1
 - Boorpunten
 - Boring tot 1,0 m -mv
 - Boring tot 2,0 m -mv
 - Boring tot 3,5 m -mv
 - Boring met peilbuis



Getekend: SWI
Formaat: A3
Schaal: 1:500
Schaal situatie: 1:10.000

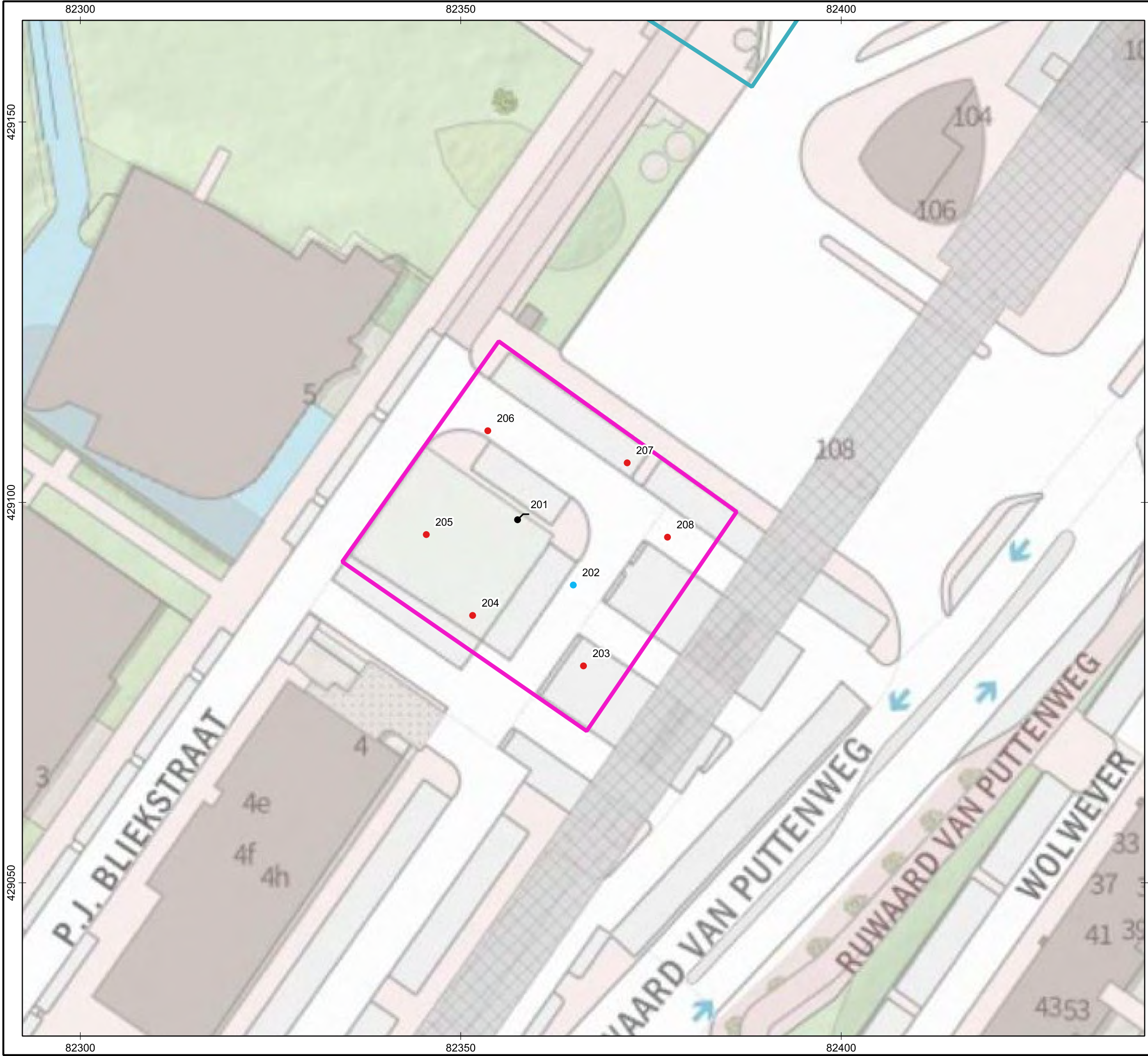
Datum: 20-6-2022

Opdrachtgever
Rho Adviseurs B.V.

Projectnummer
A2440

Locatie
P.J. Blikstraat-Centrumlaan,
Spijkenisse - Deellocatie 1
Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek

Bijlagennummer
1.2

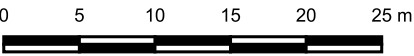


Legenda

Deellocatie 2

Boorpunten

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



Opdrachtgever
Rho Adviseurs B.V.

Projectnummer
A2440

Locatie
P.J. Blikstraat-Centrumlaan,
Spijkenisse - Deellocatie 2
Omschrijving
Verkennd bodemonderzoek

Bijlagennummer
1.2

Getekend: SWI
Formaat: A3
Schaal: 1:500
Schaal situatie: 1:10.000

Datum: 20-6-2022

BIJLAGE 2

- 2.1 RAPPORTAGE OMGEVINGSDIENST
- 2.2 FOTOREPORTAGE

Omgeving in kaart

Rapport



Datum afdruk: 12-07-2022

Waarschuwing:

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

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

Bodeminformatie

  (Ondergrondse) tanks

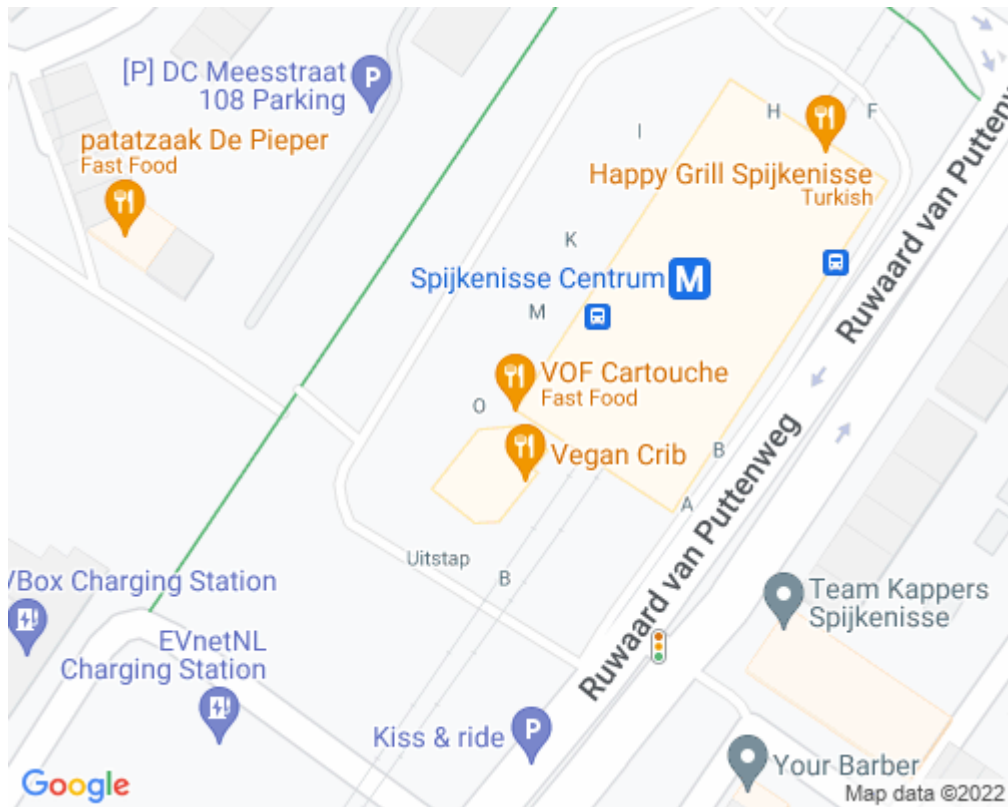
  Onderzoekslocaties

Vergunningen / Meldingen

   Vergunningen (definitief)

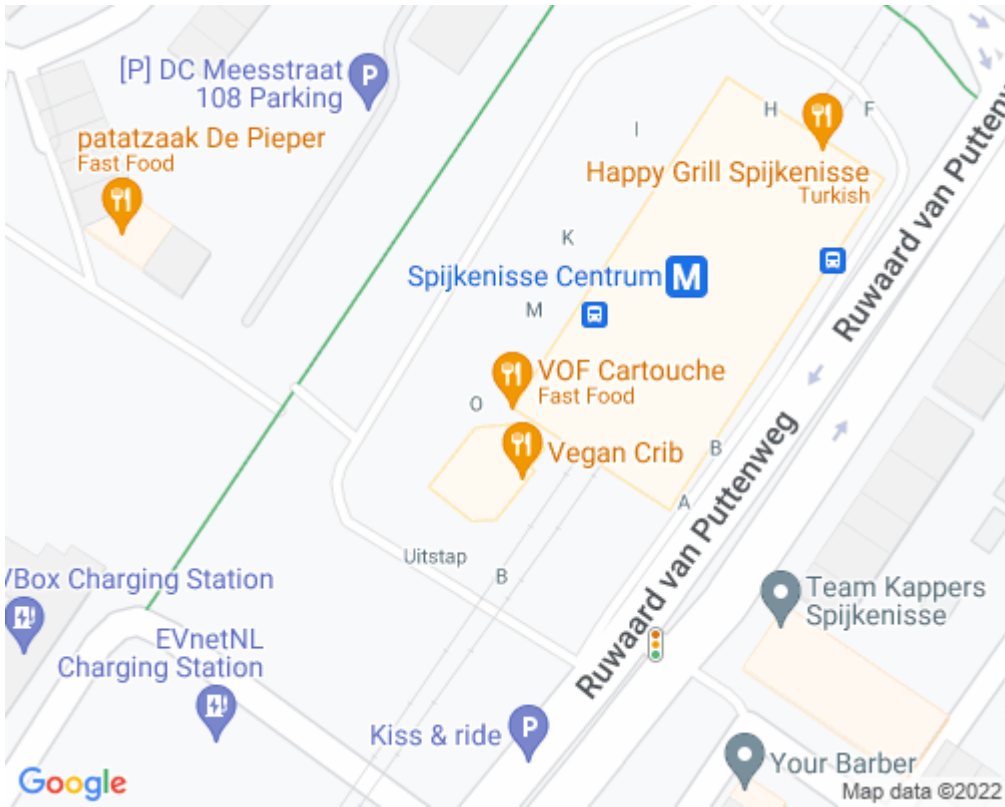
   Meldingen

(Ondergrondse) tanks



Geen data gevonden voor (ondergrondse) tanks

Onderzoekslocaties



Metrostation Centrum (AA061200457)

Adres	Metrostation Centrum Ruwaard van Puttenweg Spijkenisse (Nissewaard)
Beoordeling verontreiniging	Potentieel Ernstig
Vervolg	voldoende onderzocht

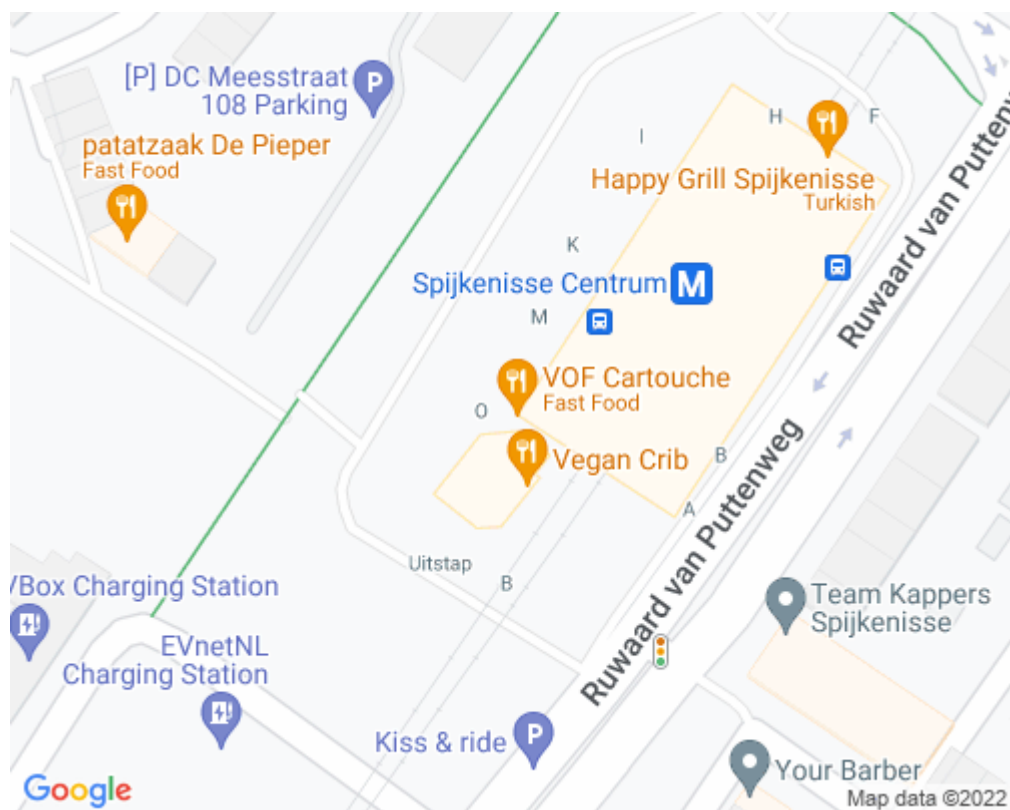
Rapporten

Datum	Soort onderzoek	Adviesbureau	Rapportnummer
1 02-06-1999	Indicatief onderzoek	MOS Grondmechanica	21063703
2 01-06-1999	Indicatief onderzoek	MOS Grondmechanica	Niet opvraagbaar

(Historische) bedrijfsactiviteiten

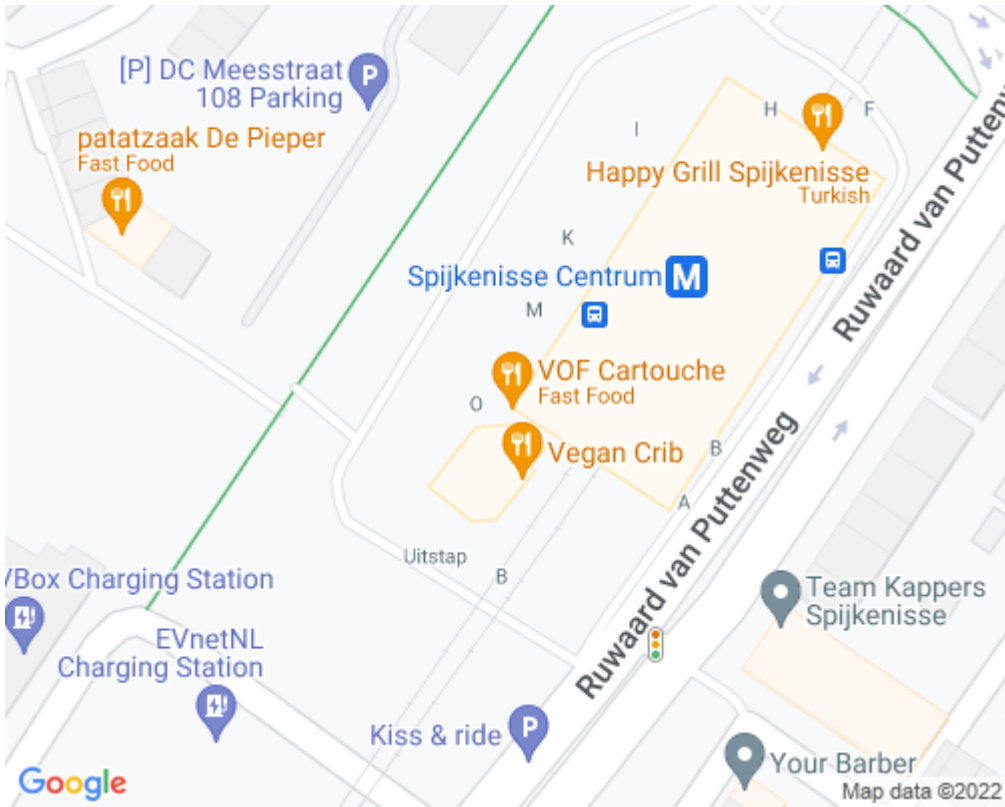
Bedrijf	Beginjaar	Eindjaar
ophooglaag met slakken	onbekend	heden

Vergunningen (definitief)



Geen data gevonden voor vergunningen (definitief)

Meldingen



Geen data gevonden voor meldingen











BIJLAGE 3

- 3.1 FORMULIEREN VELDONDERZOEK
- 3.2 BOORSTATEN EN LEGENDA

FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A2440
Projectlocatie	P.J. Blikstraat-Centrumlaan, Spijkenisse
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
7-6-2022	Marco Voorbij	2001

Overige medewerkers:

Assistenten
Jeroen Verkade, Martijn Handgraaf, Jacob Nugteren

Contact/voorziening/informatie/problemen:

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

Boorplan:

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

Nummer pH/EC-lijst:

Is er een peilbuis geplaatst?	Nummer pH/EC-lijst:
Ja	KM-135

Asbest:

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

Protocol:

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

Opmerkingen:

—

Hierbij verklaard de erkend veldwerker dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende protocol 2001
Akkoord

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	7-6-2022 Marco Voorbij	Geregistreerde projectleider	7-6-2022 Martin de Groote
De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.			

FV21 Grondwatermonstername veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer	A2440
Projectlocatie	P.J. Blikstraat-Centrumlaan, Spijkenisse
Uitvoerend instantie	IDDS Milieu

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
15-6-2022	Jeroen Verkade	2002

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
15-6-2022	Jeroen Verkade

Nummer pH/EC-lijst:

Nummer

Contact/voorzorg/informatie/problemen:

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

Protocol:

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

Opmerkingen:

Uz-001

Hierbij verklaren de erkend veldwerker en de projectleider:

- dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

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

- het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. IDDS Milieu heeft geen belangen bij de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. IDDS Milieu en haar medewerkers zijn geen eigenaar van de locatie of in de nabije toekomst te worden waar de veldwerkzaamheden worden uitgevoerd.
- Het procescertificaat van IDDS Milieu en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

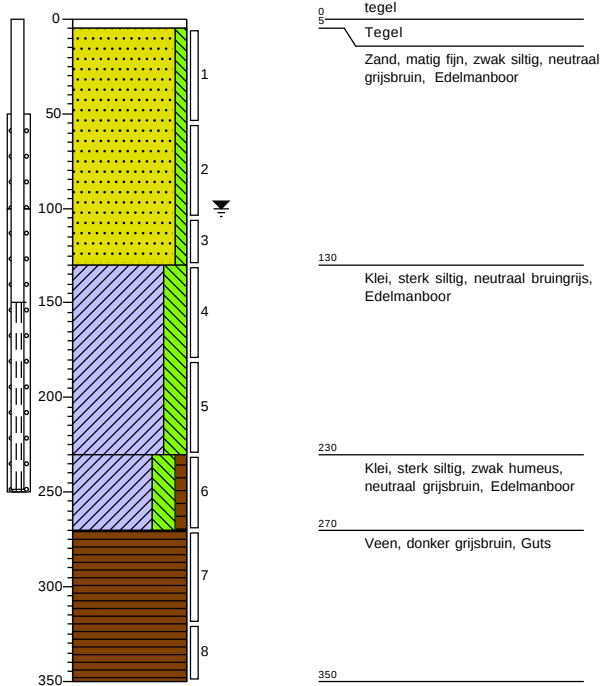
Akkoord

Ondertekening

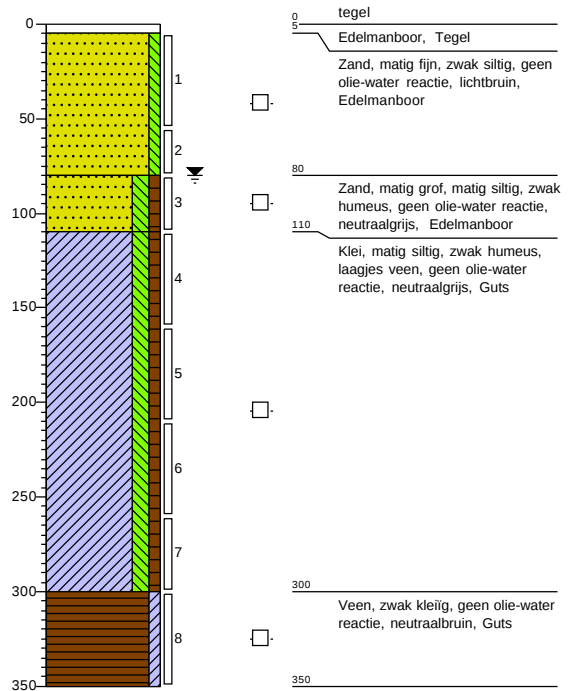
Erkend veldmedewerker	15-6-2022 Jeroen Verkade	Geregistreerde projectleider	27-6-2022 Martin de Groote
<i>De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.</i>			

Boring:

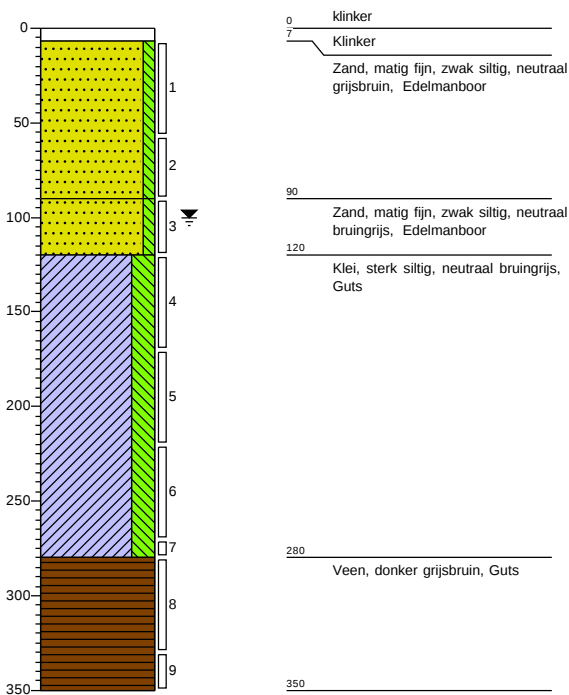
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 82405.71
Y: 429219.57

PB101**Boring:**

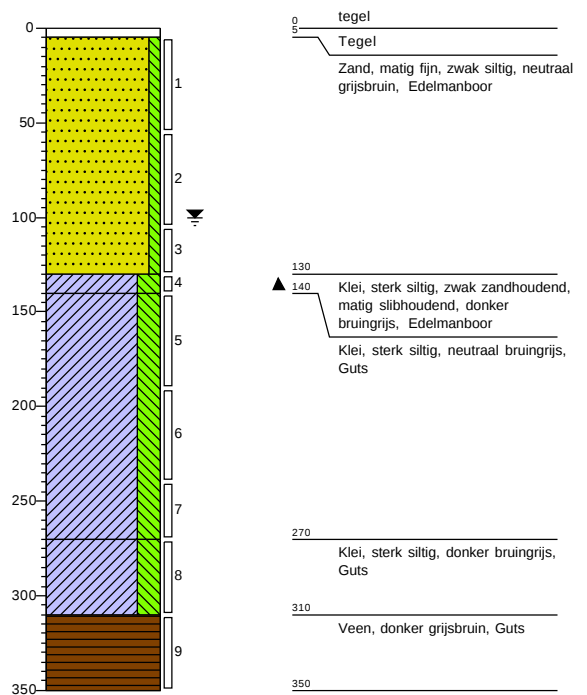
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82373.40
Y: 429177.40

102**Boring:**

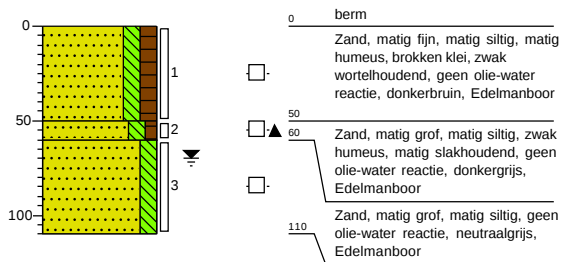
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 82387.55
Y: 429201.12

103**Boring:**

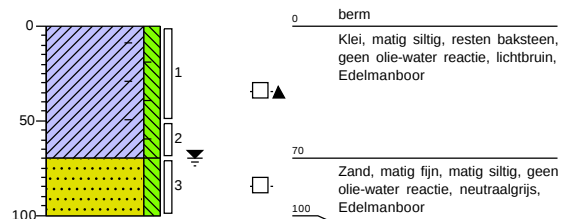
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 82427.26
Y: 429239.50

104

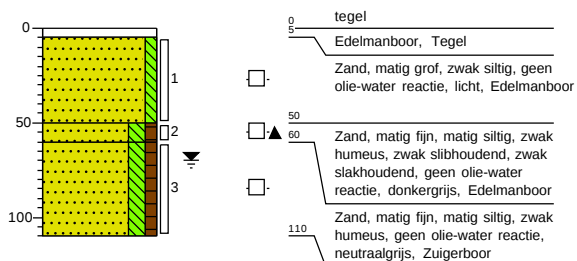
Boring: 105
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82388.02
Y: 429165.95



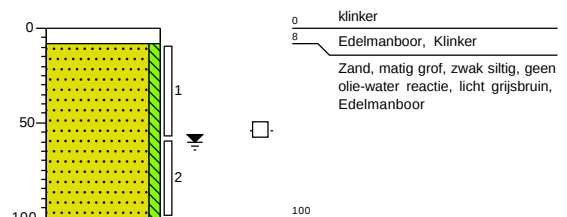
Boring: 106
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82392.47
Y: 429185.98



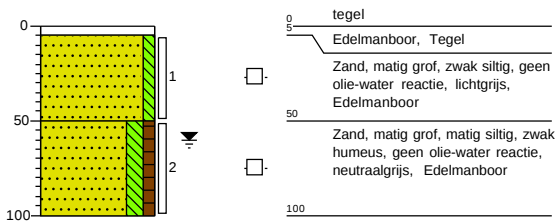
Boring: 107
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82408.55
Y: 429204.74



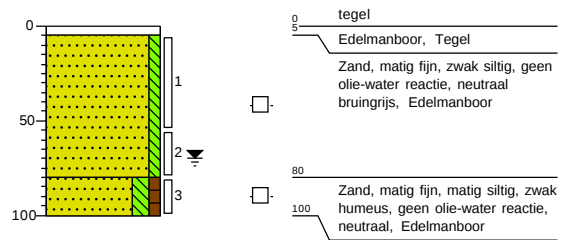
Boring: 108
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82398.43
Y: 429208.39



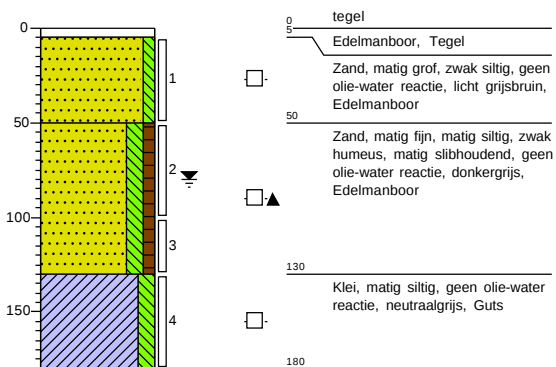
Boring: 109
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82415.62
Y: 429214.68



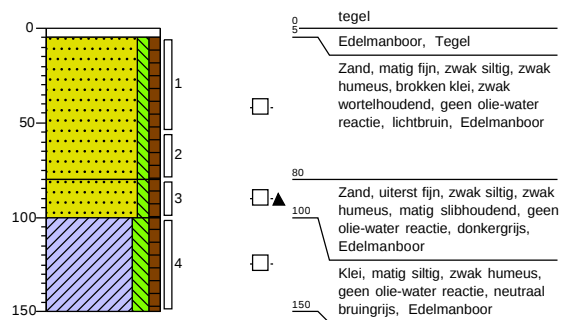
Boring: 110
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82423.39
Y: 429234.02



Boring: 111
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82432.04
Y: 429228.23

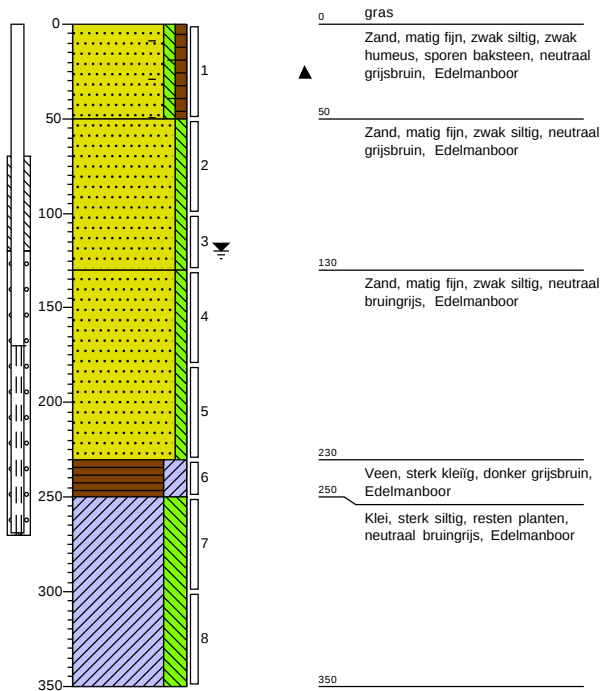


Boring: 112
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82437.54
Y: 429234.55



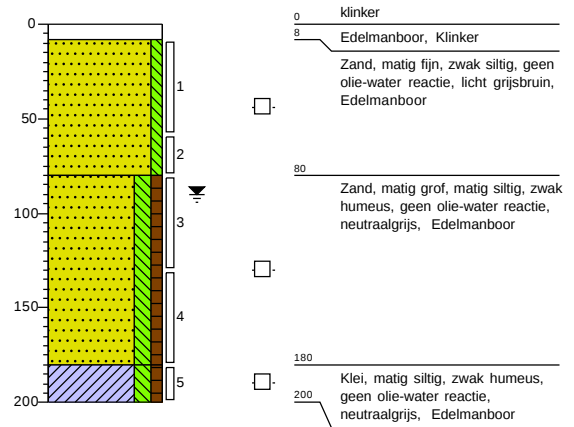
Boring: PB201

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Marco Voorbij
X: 82363.63
Y: 429102.60



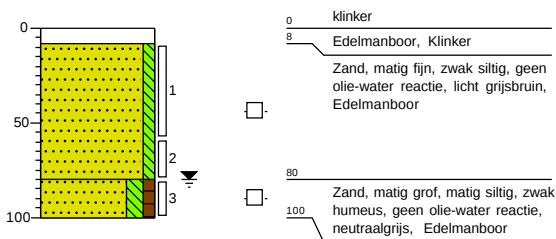
Boring: 202

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82368.68
Y: 429094.14



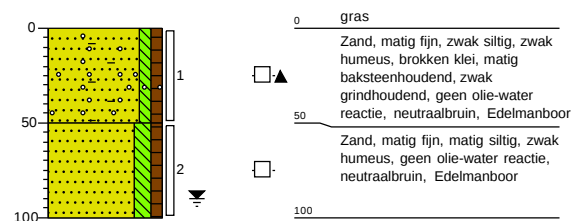
Boring: 203

Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82365.84
Y: 429083.34

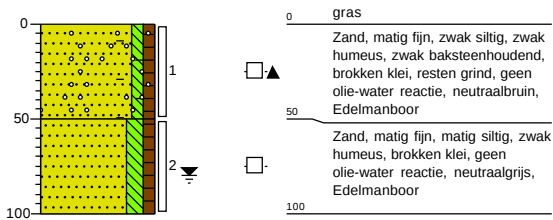


Boring: 204

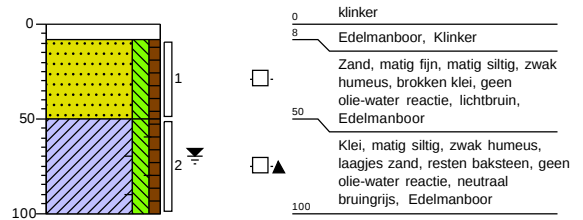
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82353.17
Y: 429082.56



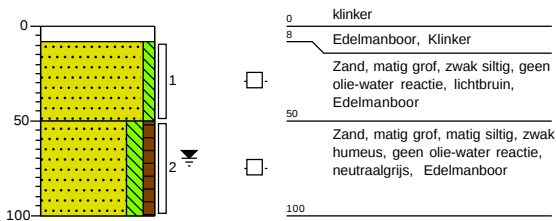
Boring: 205
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82344.60
Y: 429090.89



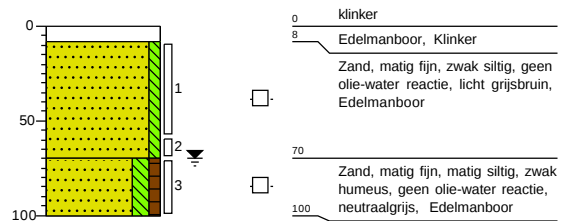
Boring: 206
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82353.33
Y: 429106.53



Boring: 207
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82371.13
Y: 429107.01

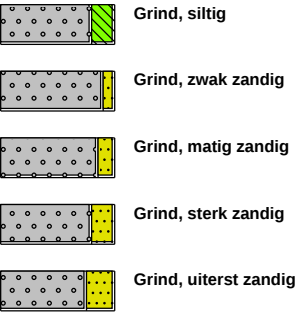


Boring: 208
Datum: 7-6-2022
Boormeester: Jeroen verkade
X: 82375.31
Y: 429099.20

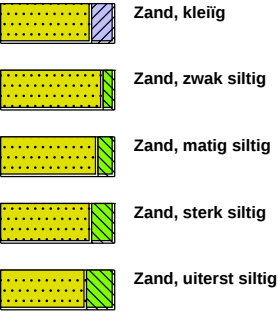


Legenda (conform NEN 5104)

grind



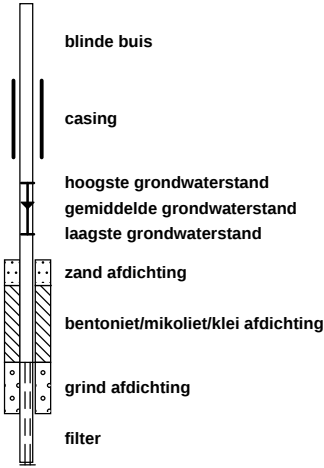
zand



veen



peilbuis



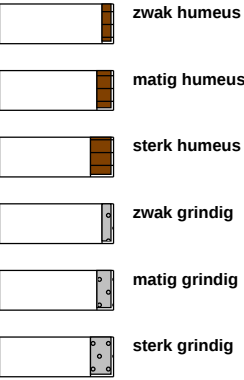
klei



leem



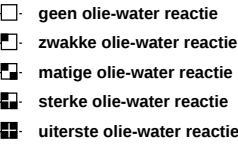
overige toevoegingen



geur



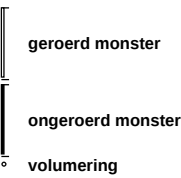
olie



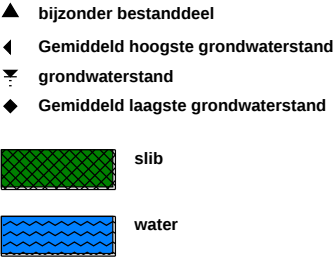
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

4.1 CERTIFICATEN GROND

4.2 CERTIFICAAT GRONDWATER

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer P. van den Berg
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Ons kenmerk : Project 1366319
Validatieref. : 1366319 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: COYO-BZSN-EEJI-KTWL
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 7 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 juni 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1366319
 Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7211801 = M102 106 (0-50)
 7211802 = M103 104 (130-140)
 7211803 = M104 105 (50-60)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/06/2022	07/06/2022	07/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	10/06/2022	10/06/2022	10/06/2022
Startdatum	10/06/2022	10/06/2022	10/06/2022
Monstercode	7211801	7211802	7211803
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,7	69,2	86,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,8	3,3	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	14,3	24,1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	76	78	110
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,31	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	7,5	8,9	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	29	12	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,09	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	25	22	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	26	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	58	140	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	75	< 35
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,05	0,17	0,12
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,05	0,07
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,36	0,52	0,55

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,011	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: COYO-BZSN-EEJI-KTWL

Ref.: 1366319_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1366319
 Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7211804 = MM101 103 (7-57) 104 (5-55) 105 (0-50) 107 (5-50) 111 (5-50) PB101 (5-55)

7211805 = MM105 111 (50-100) 112 (80-100)

7211806 = MM106 102 (160-210) 103 (170-220) 104 (190-240) 111 (130-180) 112 (100-150) PB101 (130-180)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2022	07/06/2022	07/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	10/06/2022	10/06/2022	10/06/2022
Startdatum :	10/06/2022	10/06/2022	10/06/2022
Monstercode :	7211804	7211805	7211806
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	%	90,0	74,3	68,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	1,6	4,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	10,0	29,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	60	120
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,31	0,23
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	4,7	10
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,3	14
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,10	0,07	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	11	21
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	11	31
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	71	69

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	0,10	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,15	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	0,08	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,62	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	0,001	0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,006	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: COYO-BZSN-EEJI-KTWL

Ref.: 1366319_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1366319
 Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7211807 = MM107 102 (300-350) 103 (280-330) 104 (310-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/06/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 10/06/2022
 Startdatum : 10/06/2022
 Monstercode : 7211807
 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	%	19,6
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	66,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	12,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	170
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	13
S koper (Cu)	mg/kg ds	17
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	17
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5,0
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	44
S zink (Zn)	mg/kg ds	59

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,11
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,11
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,11
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,11
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,11
S chryseen	mg/kg ds	< 0,11
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,11
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,11
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,11
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,11
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,77

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,003
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,003
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,003
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,003
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,015

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: COYO-BZSN-EEJI-KTWL

Ref.: 1366319_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1366319
Uw project omschrijving	: A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
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	:	MM107 102 (300-350) 103 (280-330) 104 (310-350)
Monstercode	:	7211807

Opmerking bij het monster: - Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloeden hebben.

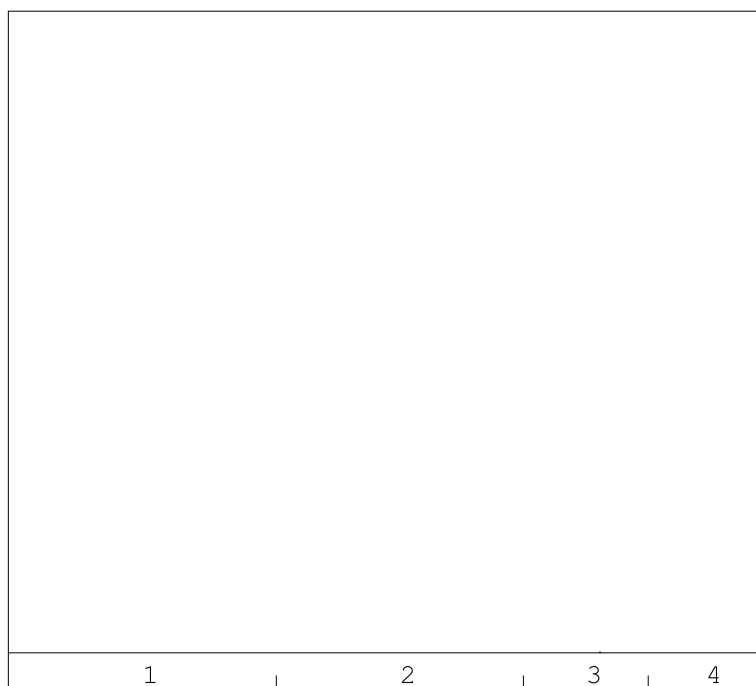
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -52:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7211801
Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Uw referentie : M102 106 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

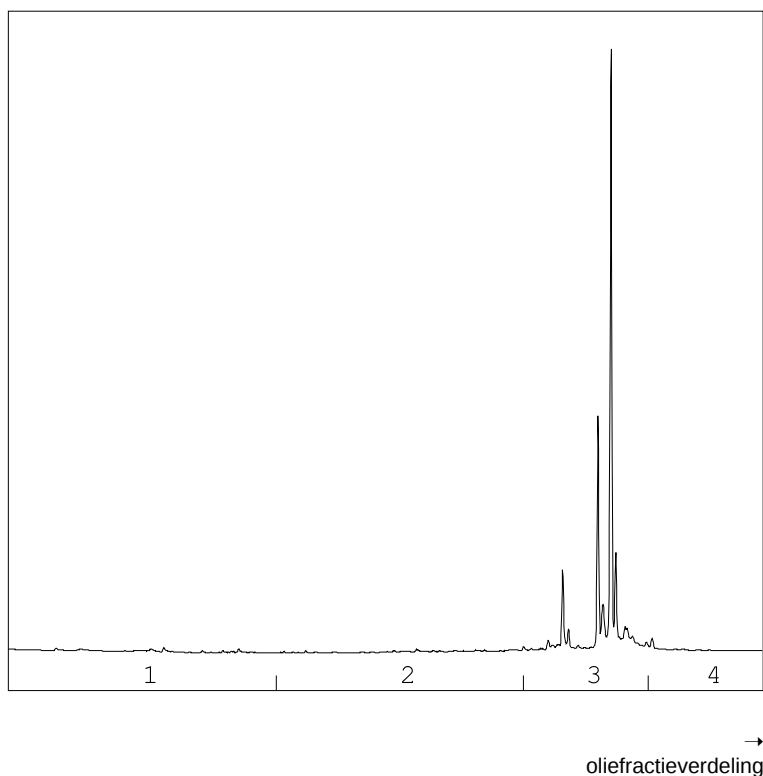
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7211802
Uw project : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
omschrijving
Uw referentie : M103 104 (130-140)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	98 %
4) fractie C35 -< C40	1 %

minerale olie gehalte: 75 mg/kg ds

Minerale olie

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

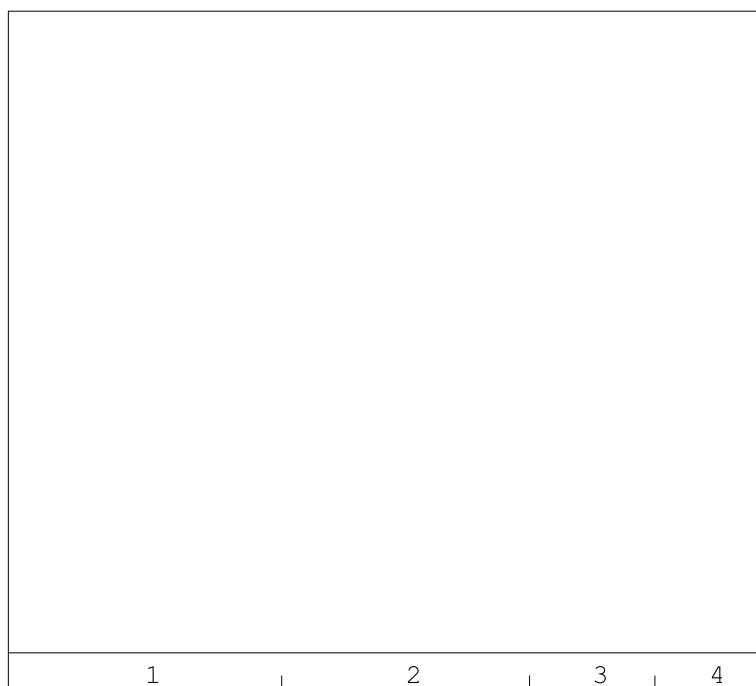
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7211803
Uw project : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
omschrijving
Uw referentie : M104 105 (50-60)
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.

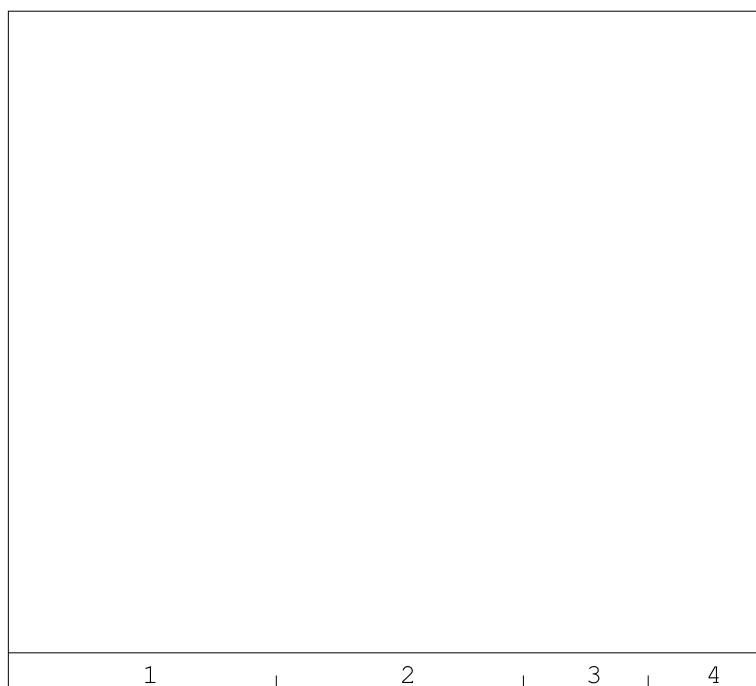
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7211804
Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Uw referentie : MM101 103 (7-57) 104 (5-55) 105 (0-50) 107 (5-50) 111 (5-50) PB101 (5-55)
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.

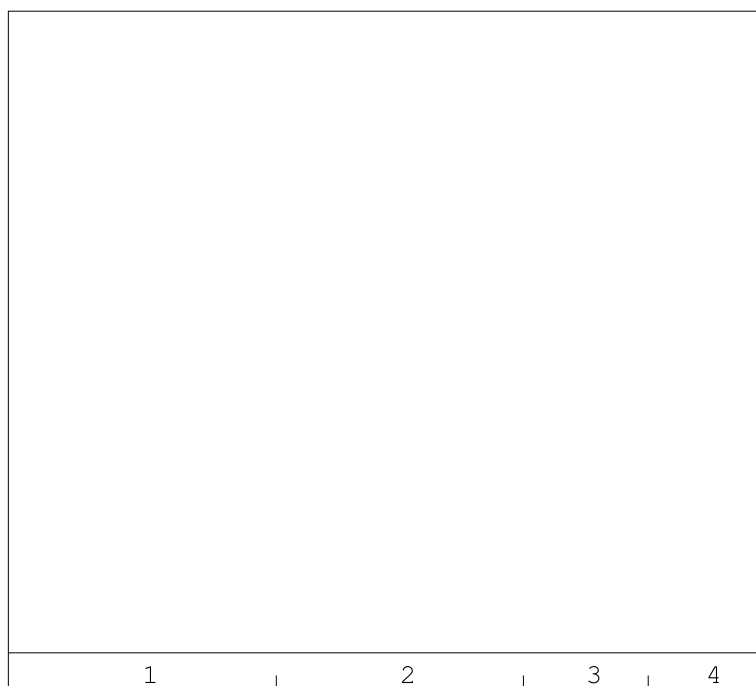
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7211805
Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Uw referentie : MM105 111 (50-100) 112 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

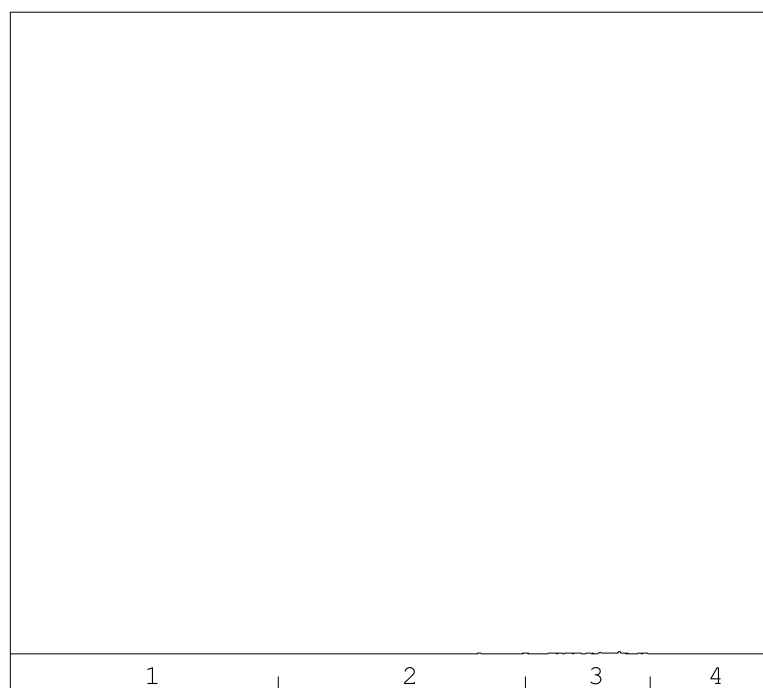
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7211806
Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Uw referentie : MM106 102 (160-210) 103 (170-220) 104 (190-240) 111 (130-180) 112 (100-150) PB101 (130-180)
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.

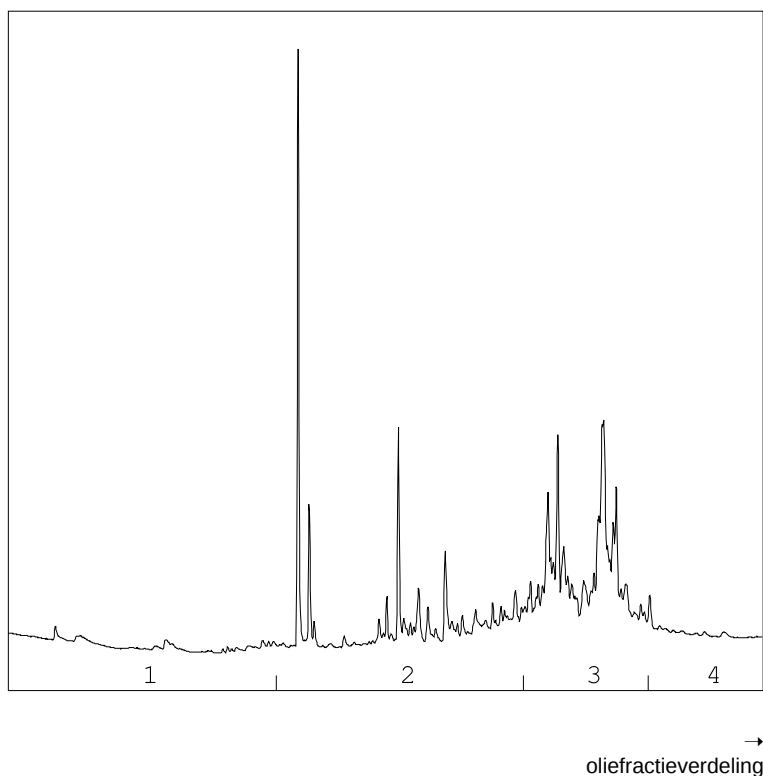
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7211807
Uw project : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
omschrijving
Uw referentie : MM107 102 (300-350) 103 (280-330) 104 (310-350)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	<1 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	66 %
4) fractie C35 -< C40	2 %

minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1366319
 Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7211801	M102 106 (0-50)	106	0-0.5	4142947AA
7211802	M103 104 (130-140)	104	1.3-1.4	4143452AA
7211803	M104 105 (50-60)	105	0.5-0.6	4142992AA
7211804	MM101 103 (7-57) 104 (5-55) 105 (0-50) 107 (5-50) 111 (5-50) PB101 (5-55)	PB101 104 103 111 107 105	0.05-0.55 0.05-0.55 0.07-0.57 0.05-0.5 0.05-0.5 0-0.5	4143124AA 4143467AA 4143471AA 4143258AA 4143278AA 4142991AA
7211805	MM105 111 (50-100) 112 (80-100)	112 111	0.8-1 0.5-1	4143273AA 4143261AA
7211806	MM106 102 (160-210) 103 (170-220) 104 (190-240) 111 (130-180) 112 (100-150) PB101 (130-180)	PB101 104 103 112 111 102	1.3-1.8 1.9-2.4 1.7-2.2 1-1.5 1.3-1.8 1.6-2.1	4143131AA 4143474AA 4143476AA 4143282AA 4143266AA 4142985AA
7211807	MM107 102 (300-350) 103 (280-330) 104 (310-350)	104 103 102	3.1-3.5 2.8-3.3 3-3.5	4143475AA 4143465AA 4142942AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1366319
Uw project omschrijving	: A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer P. van den Berg
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Ons kenmerk : Project 1366341
Validatieref. : 1366341_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FKXG-SIHW-IBFB-VEPI
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 4 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 juni 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1366341
 Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7211867 = M201 204 (0-50)

7211868 = M203 206 (50-100)

7211869 = MM202 202 (8-58) 203 (8-58) 206 (8-50) 207 (8-50) 208 (8-58)

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/06/2022	07/06/2022	07/06/2022
Ontvangstdatum opdracht	10/06/2022	10/06/2022	10/06/2022
Startdatum	10/06/2022	10/06/2022	10/06/2022
Monstercode	7211867	7211868	7211869
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	87,7	75,4	90,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,5	5,7	0,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,7	15,3	1,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	55	71	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,44	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	8,3	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,9	15	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,10	0,40
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	31	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	55	88	22

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,12	0,10	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,26	0,16	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,14	0,06	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,16	0,10	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,09	0,08	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,06	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,06	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,2	0,74	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,006	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	0,022	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	0,013	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,012	0,002	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,009	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,065	0,006	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: FKXG-SIHW-IBFB-VEPI

Ref.: 1366341_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1366341
 Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7211870 = MM204 202 (80-130) 203 (80-100) 205 (50-100) 207 (50-100) 208 (70-100) PB201 (100-130)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 07/06/2022
 Ontvangstdatum opdracht : 10/06/2022
 Startdatum : 10/06/2022
 Monstercode : 7211870
 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	%	84,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	27

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	0,006

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1366341
Uw project omschrijving	: A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

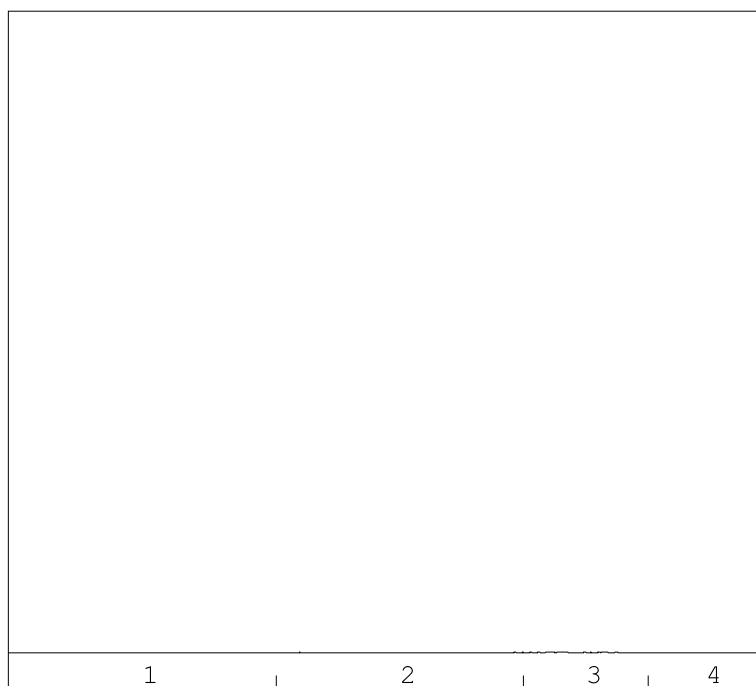
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7211867
Uw project : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
omschrijving
Uw referentie : M201 204 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

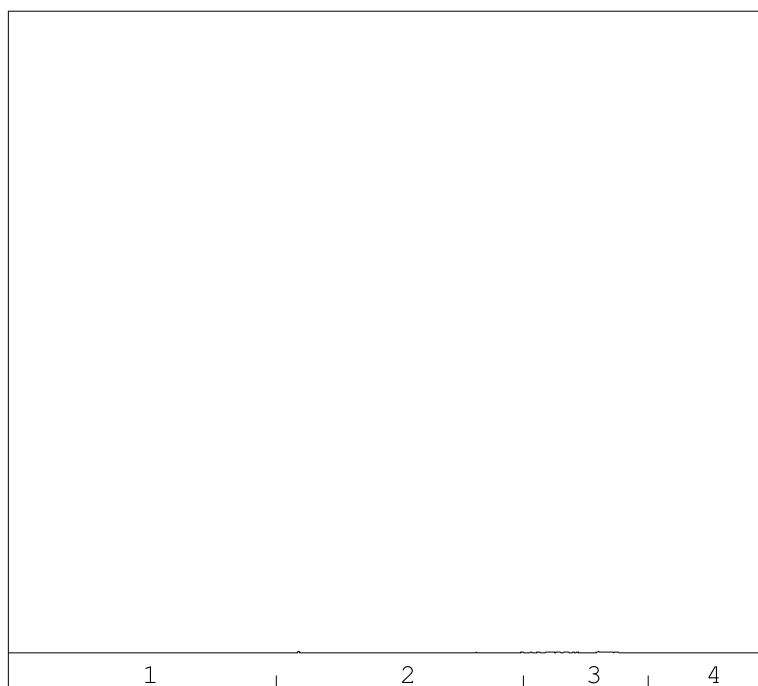
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7211868
Uw project : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
omschrijving
Uw referentie : M203 206 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

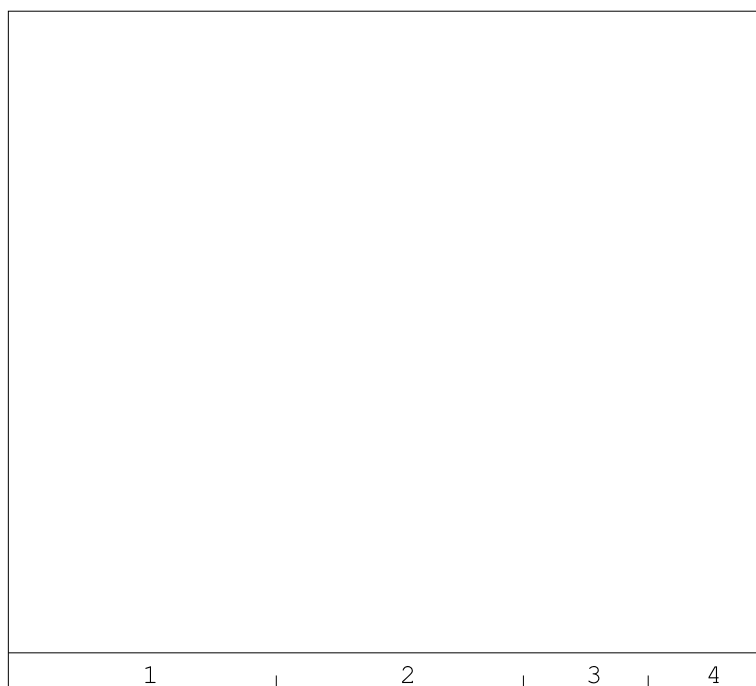
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7211869
Uw project : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
omschrijving
Uw referentie : MM202 202 (8-58) 203 (8-58) 206 (8-50) 207 (8-50) 208 (8-58)
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.

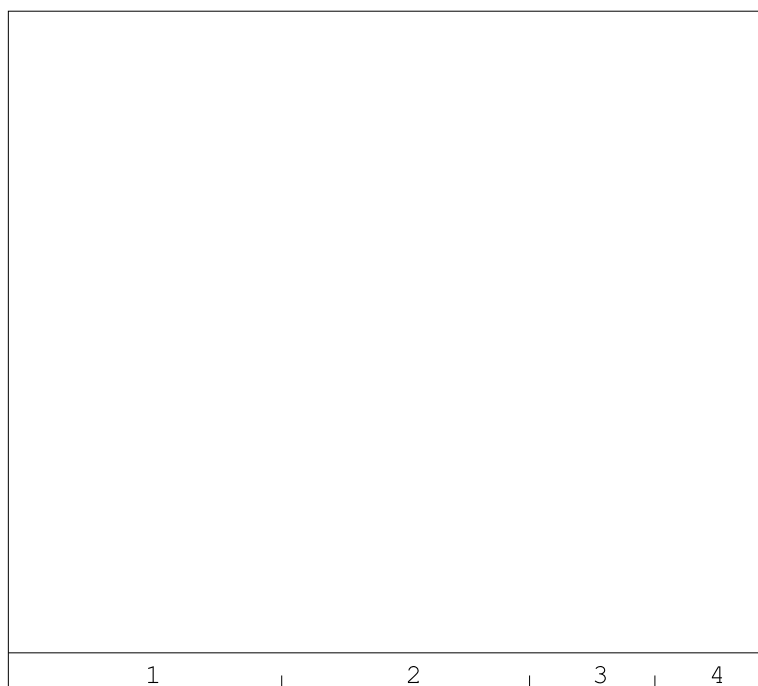
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7211870
Uw project : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
omschrijving
Uw referentie : MM204 202 (80-130) 203 (80-100) 205 (50-100) 207 (50-100) 208 (70-100) PB201 (100-130)
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 : 1366341
 Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
 Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7211867	M201 204 (0-50)	204	0-0.5	4143254AA
7211868	M203 206 (50-100)	206	0.5-1	4142979AA
7211869	MM202 202 (8-58) 203 (8-58) 206 (8-50) 207 (8-50) 208 (8-58)	202	0.08-0.58	4143274AA
		203	0.08-0.58	4143250AA
		208	0.08-0.58	4143248AA
		207	0.08-0.5	4143256AA
		206	0.08-0.5	4143268AA
7211870	MM204 202 (80-130) 203 (80-100) 205 (50-100) 207 (50-100) 208 (70-100) PB201 (100-130)	PB201	1-1.3	4143101AA
		205	0.5-1	4143252AA
		202	0.8-1.3	4143260AA
		203	0.8-1	4143253AA
		208	0.7-1	4143259AA
		207	0.5-1	4143240AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1366341
Uw project omschrijving	: A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

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

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

Uw kenmerk : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Ons kenmerk : Project 1374332
Validatieref. : 1374332_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MHJV-EHQY-YYTK-JQWL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 juli 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "J. Tukker", written over a light blue grid background.

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 : 1374332
Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7232064 = 102.8 102 (300-350)

7232066 = 104.9 104 (310-350)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2022	07/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	24/06/2022	24/06/2022
Startdatum :	24/06/2022	24/06/2022
Monstercode :	7232064	7232066
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	17,5	31,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	78,9	39,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	21
---------------	----------	---	----

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1374332
Uw project omschrijving	: A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
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.

Uw referentie	: 102.8 102 (300-350)
Monstercode	: 7232064

Opmerking bij het monster:	- Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
----------------------------	--

Uw referentie	: 104.9 104 (310-350)
Monstercode	: 7232066

Opmerking bij het monster:	- Het organisch stof gehalte kan het rendement van de ontsluiting (destructie) van de elementanalyse beïnvloed hebben.
----------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374332
Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
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>
7232064	102.8 102 (300-350)	102	3-3.5	4142942AA
7232066	104.9 104 (310-350)	104	3.1-3.5	4143475AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1374332
Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode) : Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Nikkel (Ni) : Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961

IDDS Milieu B.V.
T.a.v. de heer P. van den Berg
Postbus 126
2200 AC NOORDWIJK ZH

Uw kenmerk : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Ons kenmerk : Project 1368984
Validatieref. : 1368984 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: SKLV-YFPJ-DGDB-PXSL
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 20 juni 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

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 : 1368984
Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7218409 = PB101-1-1 PB101 (150-250)

7218410 = PB201-1-1 PB201 (170-270)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/06/2022	15/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	15/06/2022	15/06/2022
Startdatum :	15/06/2022	15/06/2022
Monstercode :	7218409	7218410
Uw Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	40	73
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,3	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	6,6	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	8,3	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 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: SKLV-YFPJ-DGDB-PXSL

Ref.: 1368984_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1368984
Uw project omschrijving	:	A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
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.

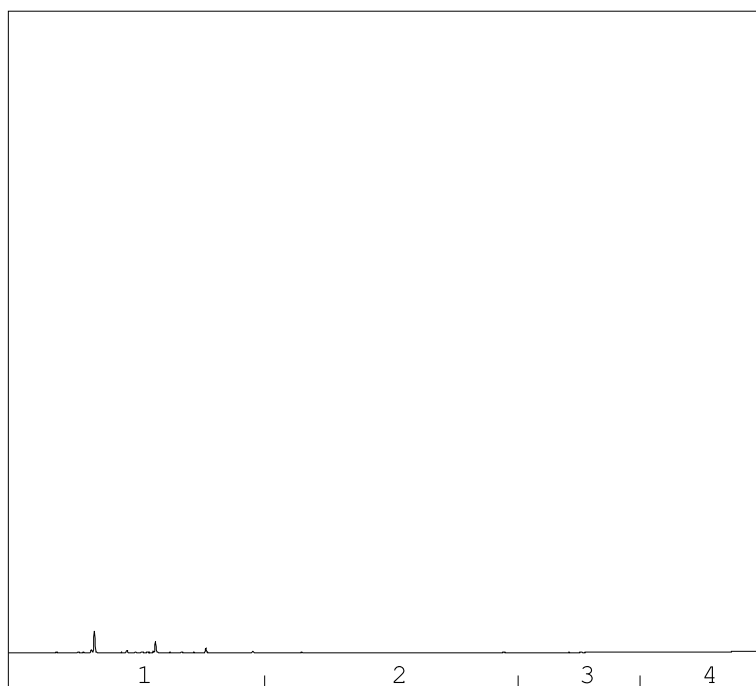
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7218409
Uw project : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
omschrijving
Uw referentie : PB101-1-1 PB101 (150-250)
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.

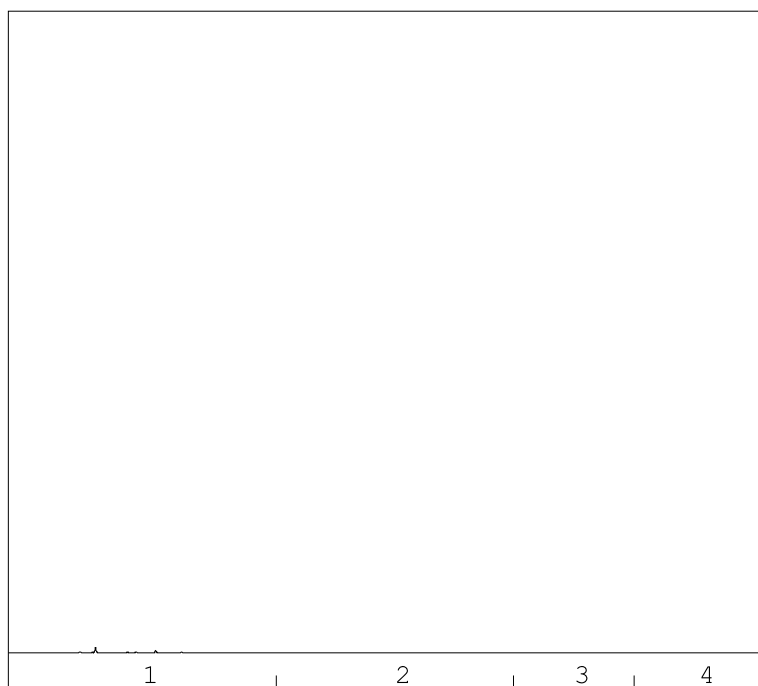
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7218410
Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Uw referentie : PB201-1-1 PB201 (170-270)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368984
Uw project omschrijving : A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
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>
7218409	PB101-1-1 PB101 (150-250)	PB101	1.5-2.5	0427257YA
		PB101	1.5-2.5	0340362MM
7218410	PB201-1-1 PB201 (170-270)	PB201	1.7-2.7	0427300YA
		PB201	1.7-2.7	0340348MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1368984
Uw project omschrijving	: A2440-P.J. Blikstraat - Centrumlaan Spijkenisse
Opdrachtgever	: IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

BIJLAGE 5

5.1 TOETSINGSTABELLEN GROND

5.2 TOETSINGSTABELLEN GRONDWATER

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

Grondmonster		MM101			M102			M103		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			resten baksteen, geen olie-water reactie			matig slibhoudend		
Certificaatcode		1366319			1366319			1366319		
Boring(en)		103, 104, 105, 107, 111, PB101			106			104		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,57			0,00 - 0,50			1,30 - 1,40		
Humus	% ds	0,90			3,80			3,30		
Lutum	% ds	1,00			14,30			24,1		
Datum van toetsing		20-6-2022			20-6-2022			20-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	90,0	90,0 ⁽⁶⁾		81,7	81,7 ⁽⁶⁾		69,2	69,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			14,3			24,1		
Organische stof (humus)	%	0,9			3,8			3,3		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		76	116 ⁽⁶⁾		78	80 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,35	0,47	-0,01	0,31	0,38	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	7,5	11,2	-0,02	8,9	9,2	-0,03
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	29	40	0	12	14	-0,18
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	<0,05	<0,04	-0	0,09	0,09	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	25	31	-0,04	22	24	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	6	18	-0,27	24	35	-0,01	26	27	-0,13
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	58	82	-0,1	140	154	0,02
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		0,06	0,06	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,05	0,05		0,17	0,17	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	-0,03	0,36	0,37	-0,03	0,52	0,53	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,002		0,004	0,012	
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,005		<0,001	<0,002		0,003	0,009	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		0,001	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,028	0,01		<0,013	-0,01		0,033	0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<64	-0,03	75	227	0,01

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

Grondmonster		M104			MM105			MM106		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matig slakhoudend, geen olie-water reactie			matig slibhoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1366319			1366319			1366319		
Boring(en)		105			111, 112			102, 103, 104, 111, 112, PB101		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,60			0,50 - 1,00			1,00 - 2,40		
Humus	% ds	1,40			1,60			4,00		
Lutum	% ds	1,00			10,00			29,5		
Datum van toetsing		20-6-2022			20-6-2022			20-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	86,6	86,6 ⁽⁶⁾		74,3	74,3 ⁽⁶⁾		68,2	68,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			10,0			29,5		
Organische stof (humus)	%	1,4			1,6			4,0		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	110	426 ⁽⁶⁾		60	116 ⁽⁶⁾		120	105 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,31	0,48	-0,01	0,23	0,26	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	4,7	8,8	-0,04	10	9	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	5,3	8,6	-0,21	14	14	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,09	-0	<0,05	<0,03	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	11	15	-0,07	21	21	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	<4	<8	-0,41	11	19	-0,24	31	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	71	120	-0,03	69	67	-0,13
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,10	0,10		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,15	0,15		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,08	0,08		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,55	0,55	-0,02	0,62	0,63	-0,02	0,35	<0,35	-0,03
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,005		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		0,001	0,005		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		0,028	0,01		<0,012	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<61	-0,03

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

Grondmonster		MM107		
Grondsoort		Veen		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1366319		
Boring(en)		102, 103, 104		
Traject (m -mv)		2,80 - 3,50		
Humus	% ds	66,5		
Lutum	% ds	12,30		
Datum van toetsing		20-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	19,6	19,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	12,3		
Organische stof (humus)	%	66,5		
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Barium	mg/kg ds	170	288 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,10	-0,04
Kobalt	mg/kg ds	13	21	0,04
Koper	mg/kg ds	17	10	-0,2
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,04	-0
Lood	mg/kg ds	17	11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	5,0	5,0	0,02
Nikkel	mg/kg ds	44	69	0,52
Zink	mg/kg ds	59	44	-0,17
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,11	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,11	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,11	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,11	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,11	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Chryseen	mg/kg ds	<0,11	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,11	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,11	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,11	0,03 ⁽⁴¹⁾	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,11	0,03 ⁽⁴¹⁾	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,77#	0,26	-0,03
PCB'S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	mg/kg ds	0,003#	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	mg/kg ds	<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	mg/kg ds	<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds	<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	mg/kg ds	<0,003	0,001 ⁽⁴¹⁾	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,0049	-0,02
MINERALE OLIE				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	50	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Grondmonster		M201			MM202			M203		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie			resten baksteen, geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1366341			1366341			1366341		
Boring(en)		204			202, 203, 206, 207, 208			206		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,08 - 0,58			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,50			0,40			5,70		
Lutum	% ds	6,70			1,20			15,30		
Datum van toetsing		24-6-2022			24-6-2022			24-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
OVERIG										
Droge stof	%	87,7	87,7 ⁽⁶⁾		90,8	90,8 ⁽⁶⁾		75,4	75,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,7			1,2			15,3		
Organische stof (humus)	%	2,5			0,4			5,7		
Aard artefacten	-									
Gewicht artefacten	g									
METALEN										
Barium	mg/kg ds	55	134 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		71	103 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,22	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	0,44	0,55	-0
Kobalt	mg/kg ds	4,6	10,7	-0,02	<3,0	<7,4	-0,04	8,3	11,9	-0,02
Koper	mg/kg ds	7,9	13,9	-0,17	<5,0	<7,2	-0,22	15	20	-0,14
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	0,40	0,57	0,01	0,10	0,12	-0
Lood	mg/kg ds	16	23	-0,06	<10	<11	-0,08	31	37	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	27	-0,12	4	12	-0,36	25	35	-0,01
Zink	mg/kg ds	55	104	-0,06	22	52	-0,15	88	118	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,10	0,10	
Anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26		<0,05	<0,04		0,16	0,16	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16		<0,05	<0,04		0,10	0,10	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,05	<0,04		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,12	0,12		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,10	0,10		<0,05	<0,04		0,05	0,05	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,2	1,2	-0,01	0,35	<0,35	-0,03	0,74	0,74	-0,02
PCB'S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,006	0,024		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	0,022	0,088		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	0,013	0,052		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,012	0,048		<0,001	<0,004		0,002	0,004	
PCB 153	mg/kg ds	0,009	0,036		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB 180	mg/kg ds	0,002	0,008		<0,001	<0,004		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,26	0,24		<0,025	0		0,011	-0,01
MINERALE OLIE										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<98	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<43	-0,03

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

Grondmonster		MM204		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1366341		
Boring(en)		202, 203, 205, 207, 208, PB201		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,30		
Humus	% ds	2,20		
Lutum	% ds	2,30		
Datum van toetsing		24-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	84,2	84,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,3		
Organische stof (humus)	%	2,2		
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<52 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,1	-0,04
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,1	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	7	20	-0,23
Zink	mg/kg ds	27	63	-0,13
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	0,005	
PCB 101	mg/kg ds	0,001	0,005	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	0,001	0,005	
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,005	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,028	0,01
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
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Grondmonster		102.8		104.9
Grondsoort		Veen		Veen
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		
Certificaatcode		1374332		1374332
Boring(en)		102		104
Traject (m -mv)		3,00 - 3,50		3,10 - 3,50
Humus	% ds	78,9		39,5
Lutum	% ds	1,00		1,00
Datum van toetsing		11-7-2022		11-7-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	%	17,5	17,5 ⁽⁶⁾	31,0
Lutum	%	<1		<1
Organische stof (humus)	%	78,9		39,5
Aard artefacten	-			
Gewicht artefacten	g			
METALEN				
Nikkel	mg/kg ds	7	20	-0,22
		21	61	0,4

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

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

Watermonster		PB101-1-1			PB201-1-1		
Datum bemonstering		15-6-2022			15-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		24-6-2022			24-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l	40	40	-0,02	73	73	0,04
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	5,3	5,3	-0,18	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	6,6	6,6	0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	8,3	8,3	-0,11	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,2	<0,2	0	0,2	<0,2	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
VOCL							
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,1	<0,1	0,01	0,1	<0,1	0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	0,4	<0,4	-0	0,4	<0,4	-0
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
MINERALE OLIE							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

GTA : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 # : 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