integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Bio Science Park, Nieuw Rhijngeest Zuid Kavel B

Milieuhygiënisch vooronderzoek
Verkennend milieukundig bodemonderzoek
Verkennend asbest in grondonderzoek

Kenmerk	A0916-06/PDI/rap2
Datum	3 augustus 2021

Opdrachtgever	Vastgoedbedrijf Universiteit Leiden T.a.v. mevr. A-M Lommerse Rapenburg 70 2300 RA Leiden

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer P. Dijkhuizen (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	3 augustus 2021	
Mevrouw P. Mulder (Projectleider milieu)	2e lezerschap en vrijgave	3 augustus 2021	

BRL SIKB 2000
protocol 2001, 2002 en 2018

IDDS
's-Gravendijckseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 – 402 85 86

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
2 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK 6
2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK 6
2.2 AFBAKENING ONDERZOEKSGEBIED 7
2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING 8
2.4 BODEMKWALITEIT EN ASBEST 9
2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 10
2.6 BEÏNVLOEDING 10
2.7 BODEMVERONTREINIGING 11
2.8 TERREINVERKENNING 12
2.9 BEOORDELING 13
2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING 13
3 VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK 14
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE 14
3.2 UITVOERING VELDONDERZOEK 14
3.3 UITVOERING LABORATORIUMONDERZOEK 16
3.4 TOETSINGSKADER 17
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 Situatietekening

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 Certificaten grondwater
4.3 Certificaten asbest

5. Toetsingstabellen
5.1 Toetsingstabellen grond
5.2 Toetsingstabellen grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van Vastgoedbedrijf Universiteit Leiden is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie staat bekend als Kavel B, gelegen op het Bio Science Park, Nieuw Rhijngeest Zuid te Oegstgeest (afbeelding 1).



Afbeelding 1: Onderzoeksgebied *(bron: IDDS Projectenkaart)*

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. In dit kader wenst de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Het doel van het onderzoek is meerledig, te weten:

- het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- het bepalen of op de onderzoekslocatie een verontreiniging met asbest in de bodem aanwezig is.

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

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

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

Verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek
Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de onderzoeknorm NEN 5740+A1;2016 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond. Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie ten aanzien van asbest, is de norm NEN 5707+C2;2017 gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend en nader onderzoek en de inspectie en monsterneming voor de bepaling van asbest in bodem en partijen 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 bodem- en asbestonderzoek 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.

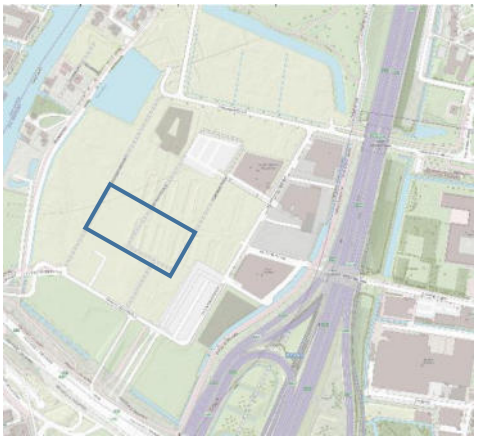
In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat er sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de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

TABEL 2.2.1: Afbakening onderzoeksgebied

Onderzoeksvraag			
Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?			
Uitwerking			**Bronnen**
Situering	Globale ligging: zie overzichtskaart 1.1 in bijlage 1. Begrenzing onderzoekslocatie: zie situatietekening 1.2 in bijlage 1.		#1 / #2
Adres	Gelegen tussen de Johanna Westerdijkpad – De Limes		
Plaats	Oegstgeest		
Gemeente	Oegstgeest		
Provincie	Zuid-Holland		
RD-coördinaten	Omschrijving	Globaal middelpunt onderzoekslocatie	
	X	90848.3	
	Y	465008.9	
Hoogte maaiveld	Z	Circa 0,6 m +NAP	
Kadastraal	Gemeente	Oegstgeest	
	Gemeentecode	OGT00	
	Sectie	E	
	Nummer	3383 (gedeeltelijk)	
Oppervlaktes (m²)	Totaal	10.150 m^2	
	Bebouwd	0 m^2	
	Verharding	0 m^2	
Belendingen	Alle richtingen	Direct rondom de locatie is enkel sprake van vergelijkbare (toekomstige) bouwkavels, behorend bij het Bio Science Park. Er zijn geen aanwijzingen voor potentieel bodem-belastende activiteiten op, dan wel rondom de locatie.  Afbeelding 2: Onderzoekslocatie en belendingen *(bron: IDDS Projectenkaart)*	
Afbakening VO	25 meter buiten kadastrale grenzen		-
Conclusie			
Afbakening voldoende.			

#1: Informatie opdrachtgever
#2: KadViewer / Pdok-viewer / IDDS Projectenkaart

2.3 POTENTIËLE BRONNEN VAN BODEMVERONTREINIGING

TABEL 2.3.1: Potentiële bronnen van bodemverontreiniging

Onderzoeksvraag		
Is sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?		
Uitwerking		**Bronnen**
Voormalig gebruik	Uit historische bronnen blijkt dat het gehele plangebied een agrarisch gebruik heeft gehad. Ten noorden was ook een klein deel als volkstuin ingericht. Omstreeks 2007 is gestart met het plaatsen van enkele woonbarakken voor de huisvesting van studenten. Binnen het gebied zijn verschillende afwateringssloten en een waterplas gedempt. De ligging van de afwateringssloten worden op de verschillende historische kaarten divers weergegeven. Dempingen vormen een potentiële bron van bodemverontreiniging, omdat het niet altijd bekend is of deze zijn gedempt met gebiedseigen grond of materiaal van elders. Het wordt niet waarschijnlijk geacht dat de demping van de laatste afwateringssloten heeft plaatsgevonden met verontreinigd materiaal. De afwateringssloten zijn in de periode tussen 2007 en heden gedempt. De waterplas is voor het eerst waarneembaar op historisch kaartmateriaal van 2007 en zal ergens in de periode tussen 2007 en heden zijn gedempt. Gezien het tijdstip dat de dempingen zijn gerealiseerd, na inwerktreding van het Besluit bodemkwaliteit, wordt niet verwacht dat de dempingen zijn gerealiseerd met ander materiaal dan met grond van geschikte kwaliteit. Derhalve worden de dempingen niet als potentiële bron aangemerkt Vanaf 2014 is begonnen met het bouwrijp maken van het plangebied en zijn onder meer de barakken en volkstuinen verwijderd. Er zijn geen directe aanwijzingen verkregen voor potentiële bodembedreigende activiteiten op onderhavig te onderzoeken terreindeel. De volkstuinen waren gesitueerd ten noordwesten van onderhavige locatie, op een dermate grote afstand dat beïnvloeding van de bodemkwaliteit niet aannemelijk is.	#1 / #2
Potentiële bronnen		
Huidig gebruik	De locatie is grotendeels braakliggend. Een klein deel is in gebruik voor de tijdelijke opslag van (gebiedseigen) bouwstoffen.	
Potentiële bronnen	In de huidige situatie zijn geen potentiële bronnen van bodemverontreiniging bekend.	
Toekomstig gebruik	Bedrijfsvoering en parkeren.	-
Conclusie		
Er is geen sprake van specifieke verdachte locaties en specifieke verdachte parameters. Op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn tevens geen (noemenswaardig) verhoogde gehalten OCB's aangetoond.		

#1: Omgevingsdienst West-Holland; Omgevingsrapportage (opgenomen in bijlage 2)
#2: Verkennend bodemonderzoek Bio Science Park (kavel 9). Uitgevoerd door IDDS B.V. in opdracht van Vastgoedbedrijf Universiteit Leiden. Kenmerk: 1905M614/PMU/rap1, d.d. 29 mei 2019 / Verkennend milieukundig bodemonderzoek Willem Einthovenstraat te Oegstgeest. Uitgevoerd door Arcadis in opdracht van DPS. Kenmerk: D10019491 29, d.d. 28 december 2020.

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	Gezien het huidige en voorgaande gebruik is de onderzoekslocatie niet verdacht op het voorkomen van asbesthoudende materialen. In het verleden is het gebied altijd in gebruik geweest als landbouwgrond. De bebouwing die vanaf 2007 tot aan 2015 op het terrein aanwezig was zijn niet asbestverdacht, omdat het gebruik van asbesthoudende materialen sinds 1993 verboden is. Tevens zijn er bij de eerdere uitgevoerde onderzoeken geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de directe nabijheid van onderhavige locatie is recent door IDDS B.V. een milieukundig asbest in grond onderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek is zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond. De grond is derhalve niet verdacht op asbest.		#1
Bodemkwaliteit	Bodemfunctieklasse	Wonen	#2
	Bodemkwaliteitsklasse	Wonen	
Conclusie			
De bodem is vooralsnog onverdacht ten aanzien van asbest. Er worden geen onderscheidende lagen verwacht.			

#1: Verkennend asbestonderzoek Bio Science Park (kavel 9). Uitgevoerd door IDDS B.V. in opdracht van Vastgoedbedrijf Universiteit Leiden. Kenmerk: 1905M614/PMU/rap2, d.d. 29 mei 2019 / Verkennend milieukundig bodemonderzoek Willem Einthovenstraat te Oegstgeest. Uitgevoerd door Arcadis in opdracht van DPS. Kenmerk: D10019491 29, d.d. 28 december 2020.
#2: Bodemfunctieklassenkaart Gemeente Leiden

2.5 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

TABEL 2.5.1: Bodemopbouw en geohydrologie

Onderzoeksvraag			
Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?			
Uitwerking			**Bronnen**
Bodemopbouw (lokaal)	0,0 - 2,0 m-mv	zand	#1
	2,0 - 5,5 m-mv	zand	
	5,5 - 13,3 m-mv	zand	
Grondwater (lokaal)	Grondwaterstand freatisch	ca. 2,0 m-mv	
	Een eenduidige stromingsrichting van het grondwater is niet bekend (gerioleerd gebied, oppervlaktewater, etc.). Voor zover bekend wordt het grondwater op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie niet beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, etc.).		
	De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.		
Bodemvreemde lagen	Er worden geen bodemvreemde lagen verwacht.		
Conclusie			
Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden geen bijzonderheden verwacht met betrekking tot de bodemopbouw en geohydrologie.			

#1: DINOloket / Topotijdreis

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		
Naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.		

#1: Bodemloket.nl

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**
	Binnen het plangebied Nieuw Rhijngeest Zuid zijn meerdere milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd. De meest recente uitgevoerde onderzoeken dateren uit 2019 en 2020. Het betreft een milieuhygiënisch bodemonderzoek en een asbest in grond onderzoek. Resumerend kan, ten aanzien van de verwachte algemene bodemkwaliteit, het volgende worden gesteld: • op en rondom de locatie worden hooguit lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater verwacht; • er is geen sprake van een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging op, dan wel in de nabijheid van de locatie; • analytisch is geen asbest in een gehalte boven de detectiegrens aangetroffen op de destijds onderzochte terreindelen.	#1 / #2
Conclusie		
Er worden hooguit licht verhoogde gehalten verwacht van parameters die zijn opgenomen in het standaard NEN-pakket voor grond en grondwater.		

#1: Bodemloket, Omgevingsdienst West-Holland
#2: Verkennend asbestonderzoek Bio Science Park (kavel 9). Uitgevoerd door IDDS B.V. in opdracht van Vastgoedbedrijf Universiteit Leiden. Kenmerk: 1905M614/PMU/rap2, d.d. 29 mei 2019 / Verkennend milieukundig bodemonderzoek Willem Einthovenstraat te Oegstgeest. Uitgevoerd door Arcadis in opdracht van DPS. Kenmerk: D10019491 29, d.d. 28 december 2020.

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

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



Afbeelding 3: Onderzoekslocatie



Afbeelding 4: Onderzoekslocatie

2.9 BEOORDELING

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

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

TABEL 2.9.1: Beoordeling

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

2.10 CONCLUSIE EN HYPOTHESESTELLING

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

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

TABEL 2.10.1: Conclusie en hypothese

Hypothese	
Algemeen	
Locatie	Gehele onderzoekslocatie
Conclusie	Er is geen informatie beschikbaar omtrent de actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit van de locatie. Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek worden in de bodem geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht.
Hypothese	**NEN 5740: Onverdacht** **NEN 5707: Onverdacht**

3 VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE

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

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie is de norm NEN 5740+A1;2016 gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de strategie voor een onverdachte locatie (ONV-NL) van toepassing.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie ten aanzien van asbest, is de norm NEN 5707+C2;2017 gehanteerd. Op basis van het vooronderzoek is de strategie is de onderzoeksstrategie voor een verkennend onderzoek asbest op diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van de monsterneming gehanteerd.

Het onderzoek richt zich tevens op het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse voor de grondwerkzaamheden voor de herontwikkeling. Tevens wordt de grond aanvullend beoordeeld aan de samenstellingswaarden uit het Besluit bodemkwaliteit, zodat een indicatie wordt verkregen van de kwaliteitsklasse / hergebruiksmogelijkheden van de tijdens de herinrichtings-werkzaamheden vrijkomende grond.

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		08-07-2021 – monstername grond 16-07-2021 – monstername grondwater 23-07-2021 – monstername asbest grond			
Uitvoerende partij		IDDS VeldXpert			
BRL SIKB / VKB protocol*		BRL SIKB 2000 Protocol 2001, 2002 en 2018			
Onderzoeksaspect	**Meetpunten**			**Codering**	**Bijzonderheden**
	Type	**Diepte [m-mv]**	**Aantal**		
NEN 5740+A1;2016					
Gehele terrein	Boring	0,5	14	B01, B02, B04, B05, B07, B08, B09, B10, B11, B12, B14, B18, B19 en B21	-
		0,8	1	B16	
		2,0	4	B03, B13, B17 en B20	
	Peilbuis	2,5	2	B06 en B15	
NEN 5707+C2;2017					
Gehele terrein	Asbest-inspectiegat	0,5	21	B01 t/m B21	-

Uitvoeringswijze

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

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

Bodemopbouw

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

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

- De bovengrond bestaat wisselend uit siltig zand en zandige klei. De ondergrond bestaat tot de geboorde dieptes van maximaal 2,9 m-mv overwegend uit zandige klei met plaatselijk enkele zandlagen.

Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

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

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

- In de grond is sprake van bijmengingen met bodemvreemde materialen. Het betreft met name (zwakke) bijmengingen met baksteen, metselpuin en plaatselijk aardewerk.

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 en vrijgegraven bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm).

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

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

Grondwater

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

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

TABEL 3.2.2: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuis	**Filterstelling**	**Grondwater-stand**	**pH**	**EC**	**Troebel-heid**	**Monster-name**	**Zintuiglijke afwijkingen / overige bijzonderheden**
	[m-mv]	[m-mv]	[–]	[µS/cm]	[NTU]	d.d.	
B06	1,4 – 2,4	1,38	7,44	1.810	16,7	16 juli 2021	Geen bijzonderheden
B15	1,9 – 2,9	1,20	6,28	2.900	112	16 juli 2021	Geen bijzonderheden

Op basis van de veldwaarnemingen en metingen blijkt het navolgende:

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

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, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen).
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen).
- Minerale olie.

Asbest
In het laboratorium is, ten behoeve van het asbestonderzoek, de volgende bepaling uitgevoerd:

- Grondmonsters: Asbest grond NEN5898 <17.5kg

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 (Handhavingsuitvoeringsmethode Wbb, versie 7.5 van het SIKB) en is het uitvoeren van nader bodemonderzoek in veel gevallen noodzakelijk.

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

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

Asbest
Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond. Aan de hand van het verkregen gewogen gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek al dan niet noodzakelijk is.

Door de beperkte onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan niet direct worden getoetst aan de interventiewaarde (gewogen gehalte 100 mg/kg.ds). In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (50 mg/kg.ds) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Besluit bodemkwaliteit
De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de toetsingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit. Hiermee wordt een indicatie verkregen omtrent de mogelijke hergebruiksmogelijkheden van eventueel tijdens de projectrealisatie vrijkomende grond. De resultaten hiervan zijn verwerkt in de onderstaande tabel.

TABEL 3.4.1: Overzicht monsters, monstersamenstelling, analyses en toetsingsresultaten

Monstercodes, deelmonsters en bodemlagen (bodemlagen in cm-mv)	Matrix en eventuele bijzonderheden	Analyse	Toetsingsresultaten					
			Wbb			Bbk*	Voorlopige veiligheidsklasse	Asbest
			> AW / > S (licht verhoogd)	> T (matig verhoogd)	> I (sterk verhoogd)	Indicatief		
NEN 5740+A1;2016								
MM B01 B01 (0-50) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B10 (0-50) B20 (0-50)	Zand: zwakke bijmenging	Standaardpakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar	*Basis hygiëne*	-
MM B02 B02 (0-50) B04 (0-50) B09 (0-50) B21 (0-50)	Zand: geen bijzonderheden	Standaardpakket grond	-	-	-	Altijd toepasbaar	*Basis hygiëne*	-
MM B03 B05 (0-50) B06 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B16 (0-30) B18 (0-50) B19 (0-50)	Klei: zwakke bijmenging	Standaardpakket grond	Kobalt (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar	*Basis hygiëne*	-
MM B04 B03 (100-150) B06 (100-150) B13 (120-150)	Klei: zwakke bijmenging	Standaardpakket grond	PCB (som 7) (-) Kobalt (0,01) Nikkel (0,04) Zink (0,08)	-	-	Klasse wonen	*Basis hygiëne*	-
MM B05 B15 (70-120) B17 (80-110) B20 (100-150)	Klei: geen bijzonderheden	Standaardpakket grond	Kobalt (0,02) Nikkel (0,18)	-	-	Altijd toepasbaar	*Basis hygiëne*	-
B06-1-1 B06 (140-240)	Grondwater	Standaardpakket grondwater	Molybdeen (-) Barium (0,09)	-	-	-	-	-
B06-1-1 B06 (140-240)	Grondwater	Standaardpakket grondwater	Nikkel (0,12) Barium (0,05)	-	-	-	-	-
NEN 5707+C2;2017								
MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B13 (0-50)	Zand: zwakke bijmengingen	Asbestbepaling grond	-	-	-	-	-	<0,5 mg/kg ds
MM2 B12 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)	Klei: zwakke bijmengingen	Asbestbepaling grond	-	-	-	-	-	<0,6 mg/kg ds
MM3 B04 (0-50) B05 (0-50) B11 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)	(zandige) Klei: zwakke bijmengingen	Asbestbepaling grond	-	-	-	-	-	<0,4 mg/kg ds
MM4 B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)	(zandige) Klei: zwakke bijmengingen	Asbestbepaling grond	-	-	-	-	-	<0,5 mg/kg ds
MM5 B10 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50)	Zand: zwakke bijmengingen	Asbestbepaling grond	-	-	-	-	-	<0,4 mg/kg ds

*: indien vergelijkbare waarden worden gemeten tijdens een officieel Bbk-onderzoek
Blanco : Niet geanalyseerd / onderzocht / getoetst

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde

3.5 INTERPRETATIE

Algemene milieuhygiënische bodemkwaliteit
In de bodem is tot een diepte van maximaal 2,2 m-mv sprake van een bijmenging met baksteen, metselpuin en aardewerk, in een gradatie van sporen tot zwak. In de dieper gelegen kleilaag zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen.

De grond is hooguit licht verontreinigd met enkele zware metalen en plaatselijk licht met PCB's. De licht verhoogde gehaltes geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

De grondwaterspiegel is gelegen op een diepte van circa 1,2 tot 1,5 m-mv. Aan het bemonsterde grondwater zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een eventuele bodemverontreiniging. In het grondwater is sprake van een licht verhoogde concentratie barium en plaatselijk een licht verhoogde concentratie nikkel en molybdeen.

Asbest
In de bodem is sprake van bijmengingen met puin. Indien in de bodem sprake is van een puinbijmenging, dient de bodem, ongeacht de gradatie van het puin, te worden aangemerkt als asbestverdacht.

In de op asbest geïnspecteerde grond is geen asbestverdacht materiaal (grove fractie) aangetroffen. Op basis van de asbestbepalingen (fijne fractie) blijkt in de bodem geen asbest te zijn aangetoond (gehaltes asbest zijn lager dan de betreffende detectiegrenzen).

Volgens de NEN 5707+C2;2017 kan de conclusie dat op een locatie geen asbest is aangetoond pas worden getrokken wanneer visueel geen asbesthoudend materiaal wordt waargenomen en bij de analyse van grondmonsters geen analytisch aantoonbaar gehalte aan asbest wordt gevonden. Gelet op bovengenoemde in relatie met de onderzoeksresultaten kan voor de locatie worden geconcludeerd dat geen asbest is aangetoond.

Besluit bodemkwaliteit
Op basis van de beoordeling van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit, is een indicatie verkregen van de bodemfunctieklassen per analysemonster. Hieruit blijkt dat overwegend sprake is van bodemfunctieklasse "Altijd toepasbaar", tot hoogstens 'Wonen'.

Arbo en veiligheid
Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijker stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 'werken in en met verontreinigde bodem is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risico gestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is de voorlopige beoordeling dat geen veiligheidsklasse van toepassing is en bij de voorgenomen werkzaamheden kan worden volstaan met het treffen van 'basis hygiënische maatregelen'. De definitieve beoordeling dient te worden opgesteld door een hogere veiligheidskundige (HVK'er).

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

Locatie	**Gehele locatie**
Onderzoek	**NEN 5740+A1;2016**
Hypothese	**Onverdacht**
Toetsing	Hypothese: - op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese formeel verworpen.
	Reden: - de licht verhoogde parameters die in de bodem zijn aangetoond.
	Invloed op representativiteit in relatie met de gevolgde (achteraf onjuiste) onderzoeksstrategie: - niet van toepassing
Onderzoek	**NEN 5707+C2;2017**
Hypothese	**Onverdacht**
Toetsing	Hypothese: - op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese bevestigd.
	Reden: - er is geen asbestverdacht materiaal aangetoond en er is geen asbest aangetoond in een gehalte boven de detectiegrens.
	Invloed op representativiteit in relatie met de gevolgde (achteraf onjuiste) onderzoeksstrategie: - niet van toepassing

3.7 CONCLUSIES

In opdracht van Vastgoedbedrijf Universiteit Leiden is door IDDS een milieuhygiënisch vooronderzoek en een verkennend milieukundig bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Doel hierbij is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inclusief asbest.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

Wet bodembescherming

- De bovengrond is niet noemenswaardig verontreinigd met de onderzochte parameters. Plaatselijk overschrijdt kobalt in geringe mate de achtergrondwaarde.
- De ondergrond is licht verontreinigd met enkele zware metalen en PCB's en niet verontreinigd met de overig onderzochte parameters.
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk molybdeen en nikkel en niet verontreinigd met de overig onderzochte parameters.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en 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 voorgenomen gebruik worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Asbest

- In de grond en op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal (grove fractie) aangetroffen.
- Op basis van de asbestbepalingen (fijne fractie) blijkt in de bodem geen asbest te zijn aangetoond. De gehaltes asbest zijn lager dan de betreffende detectiegrenzen (verwaarloosbaar).

Het is statistisch niet aannemelijk dat de interventiewaarde voor asbest in een nader onderzoekstraject wordt overschreden. Verder asbestonderzoek is niet noodzakelijk.

Aangezien op de locatie visueel geen asbesthoudend materiaal is waargenomen en geen analytisch aantoonbaar gehalte aan asbest is aangetoond wordt de hypothese verdacht ten aanzien van asbest verworpen.

Besluit Bodemkwaliteit (indicatief)
Op basis van de verkregen resultaten is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond indicatief vastgesteld. Op basis van de resultaten kan worden geconcludeerd dat de grond in aanmerking zal komen voor hergebruik tot hoogstens klasse 'wonen', indien tijdens een officieel Besluit bodemkwaliteit onderzoek (partijkeuring) vergelijkbare waarden worden gemeten.

Arbo & veiligheid (CROW 400)
Op basis van de voorlopige veiligheidsklasse bepaling, kan worden volstaan met het treffen van basis hygiënische maatregelen.

3.8 AANBEVELINGEN

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

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.

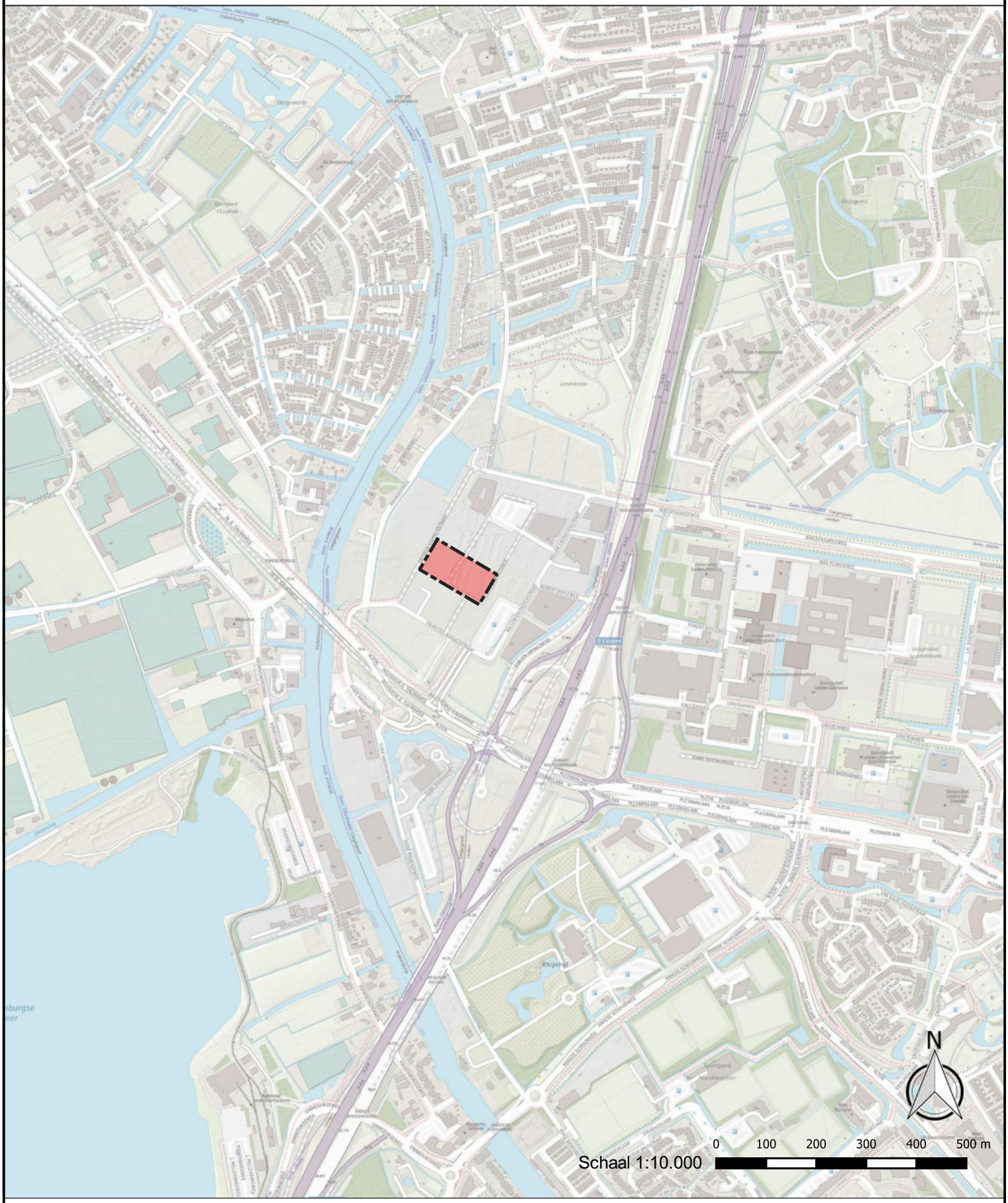
Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) zou plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek door, bijvoorbeeld het bouwrijp maken van de locatie, het aanvoeren 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 uitsluitsel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1.1
Topografische kaart

1.1 Topografische kaart



integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Legenda

Locatie-aanduiding

BIJLAGE 1.2
Situatietekening



Legenda

- Deellocatie Kavel B

Inspanning

- Boring tot 0,5 m-mv met asbestgat
- Boring tot 2,0 m-mv met asbestgat
- Peilbuis met asbestgat



0 7 14 21 28 35 m

N

IDDS
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

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

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

Getekend:	PDI
Formaat:	A3
Schaal:	1:750
Schaal situatie:	1:10.000
Datum:	3-8-2021

Opdrachtgever
Universiteit Leiden

Projectnummer
A0916-06

Locatie
Bio Science Park, Nieuw-Rhijngeest

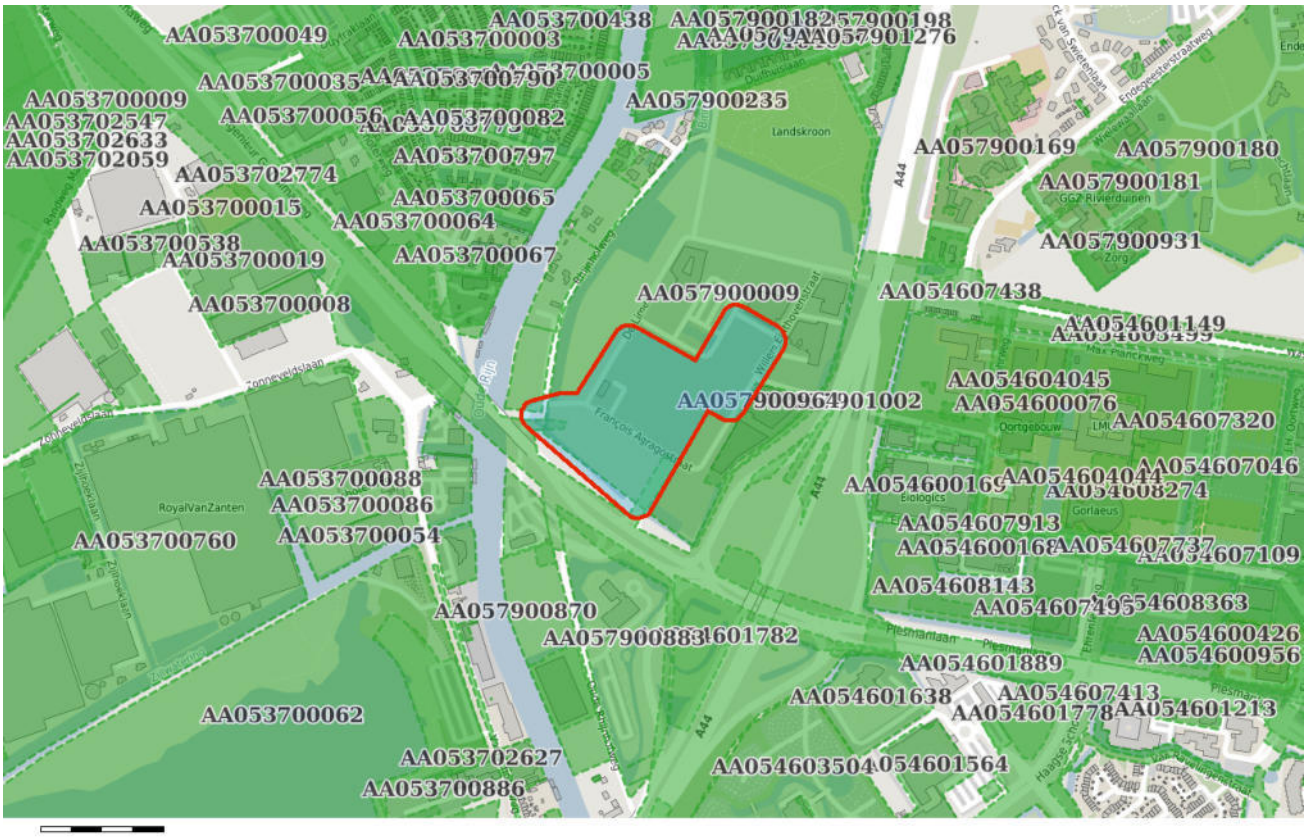
Omschrijving
Kavel B

Bijlagenummer
1.2

BIJLAGE 2.1
Rapportage omgevingsdienst

A0916-06 PDI

Omgevingsrapportage



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Rhijnhofweg (oost geb) of Rhijnfront (gn)
Rhijnhofweg 10
Verlengde Wassenaarseweg
Rijnlandroute
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Rhijnhofweg (oost geb) of Rhijnfront (gn)

Locatie

Adres	Rhijnhofweg OEGSTGEEST
Locatiecode	AA057900009
Locatienaam	Rhijnhofweg (oost geb) of Rhijnfront (gn)
Plaats	Oegstgeest
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH057909029

Status

Vervolg WBB	uitvoeren aanvullend onderzoek	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-06-2002	Verkennend onderzoek NEN 5740	Rhijnfront gn	Elementair	2015270131	DIV MDWH	geen ernstig geval van bodemverontreiniging. afperking door peilbuizen heeft dit uitgewezen. geschikt voor de beoogde bouwwerkzaamheden.
06-12-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Rhijnhofweg (oostelijk gebied)	UDM	2015271794	DIV MDWH	Maakt deel uit van Nieuw Rhijngeest Zuid. Advies voor bestemmingsplan: zie aantek: Voorbelasting onbekend, onderliggende bodem aanname ok. Depot aanname vergelijkbaar met omliggende terrein. Bij herinrichting slakkenlaagjes verwijderen.
07-04-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	Rhijnfront gn	Adverbo	2015272139	DIV MDWH	
01-11-2010	brf (briefrapport)	Rhijnhofweg (oostelijk gebied)	Dura Vermeer	OE/08/011	DIV MDWH	Onderzoek onder verwijderde funderingslaag.
11-06-2018	Verkennend onderzoek NEN 5740	Willem Einthovenstraat Oegstgeest		D2020-083832		? De bovengrond ter plaatse van de boringen 1, 3, 8, 9, 13, 30, 33 en 34 is puinhoudend. Omdat de herkomst van het puin onbekend is, is het puin asbestverdacht. De grond is niet onderzocht op asbest; ? In de rapportage wordt aangegeven dat ter plaatse van boring 5 een puinlaag aanwezig is. Dit is niet juist. De genoemde puinlaag is aanwezig ter plaatse van boring 3. Omdat de herkomst van het puin onbekend is, is de puinlaag verdacht op de

						aanwezigheid van asbest. De puinlaag is niet onderzocht op asbest. Uit het onderzoek blijkt het volgende: ? Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, met uitzondering van de aangetroffen puinresten, geen asbestverdachte materialen waargenomen; ? De bovengrond is niet tot licht verontreinigd met de onderzochte stoffen; ? De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen; ? Het grondwater is niet tot licht verontreinigd met de onderzochte stoffen.
29-05-2019	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Verkennend asbestonderzoek Bio Science Park (kavel 9) te Oegstgeest	IDDS	2019150438		Zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond.
29-05-2019	Verkennend onderzoek NEN 5740	Bio Science park (kavel 9) te Oegstgeest (Edme Mariottehof)	IDDS	2019150434		Uit de chemische analyses blijkt dat de bovengrond van het noordelijke deel en de gehele ondergrond licht verontreinigd is met het zware metaal lood. De bovengrond van het zuidelijke deel is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Het onderzoeksbureau heeft geen asbestverdachte materialen en/of bodemvreemde bestanddelen waargenomen op het maaiveld en in de bodemmonsters. Hoewel er geen asbestverdachte materialen en/of bodemvreemde bestanddelen zijn aangetroffen is toch een asbestonderzoek uitgevoerd. Zintuiglijk en analytisch is geen asbest aangetroffen zie 2019150438.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	9999	9999	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Ja
loonbedrijf t.b.v. land- en tuinbouw	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja
volkstuinen	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					
Grondwater	I					olieverontreiniging, As en Hg>T
Waterbodem	K1					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Rhijnhofweg 10

Locatie

Adres	Rhijnhofweg 10 2342BB OEGSTGEEST
Locatiecode	AA057900853
Locatienaam	Rhijnhofweg 10
Plaats	Oegstgeest
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH057909754

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
12-08-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Rhijnhofweg 10 (bedrijfsgedeelte)	Adverbo	OE/08/012	DIV MDWH	bg OCB>S, lok lood, zink en PAK > S, og Co > S, lok OCB > S nabij bov gr tank, gw < S asfalt ??, asbest ??
12-08-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Rhijnhofweg 10 (woongedeelte)	Adverbo	OE/08/012	DIV MDWH	bg Pb en Zn > S, og Hg en Pb > S, gw Mb > S. Nabij bovengrondse tank OCB > S. Asfalt onbekend.
18-08-2008	ASB - asbest onderzoek NEN 5707	Rhijnhofweg 10	Adverbo	OE/08/012	DIV MDWH	asbest in golfplaten aangetoond, geen asbest in de grond. asfalt is teerhoudend. onderzoek geldt voor woon- en bedrijfsgedeelte
29-11-2016	Verkennend onderzoek NEN 5740	Rhijnhofweg 10	Geofoxx	2016136574	DIV MDWH	Bovengrond: gehele locatie licht verontreinigd met chloorbestrijdingsmiddelen, kwik, look en zink. Exacte oorzaak onbekend. Voorkomen van PCB en OCB waarschijnlijk gerelateerd aan het gebruik van gewasbestrijdingsmiddelen. Plaatselijk bodemvreemd materiaal; grond licht tot matig verontreinigd met lood. Relatie tussen mate van bijmenging en de loodgehalten. IV-waarde niet overschreden. Ondergrond: plaatselijk licht verontreinigd met lood. Gw: licht verhoogde concentraties aan xylenen, naftaleen en barium.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloemenkwekerij	1970	1976	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend
sierplanten- en sierstruikenkwekerij	1970	1976	Nee	Ja	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Verlengde Wassenaarseweg

Locatie

Adres	Verlengde Wassenaarseweg 11A 2342BG OEGSTGEEST
Locatiecode	AA057900964
Locatienaam	Verlengde Wassenaarseweg
Plaats	Oegstgeest
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-03-2012	Verkennend onderzoek NVN 5740	Rijngeesthofweg (7002 Grond Nieuw Rhijngeest Zuid)	Grondslag	2015275712	DIV MDWH	Bovengrond en grondwater niet verontreinigd. Ondergrond licht verontreinigd met cadmium.
26-03-2012	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verlengde Wassenaarseweg	Amos	2015275711	DIV MDWH	Boven- en ondergrond niet verontreinigd. Grondwater licht verontreinigd met water.
28-10-2019	Verkennend onderzoek NEN 5740	Willem Einthovenstraat 11 Oegstgeest	ATKB	D2020-020833		- Zintuiglijk zijn geen asbestverdachte materialen en/of puinresten waargenomen; - De meeste verdachte bodemlaag (baksteenhoudende bovengrond) is onderzocht en is licht verontreinigd met kobalt en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen; - De ondergrond is niet onderzocht; - Het grondwater is licht verontreinigd met barium en niet verontreinigd met de overige onderzochte stoffen.
18-03-2020	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Willem Einthovenstraat 11 Oegstgeest	ATKB	D2020-037886		Grond- en grondwater licht verontreinigd met zware metalen en niet verontreinigd met overige

						onderzochte stoffen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	S					Omvang niet bepaald

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Rijnlandroute

Locatie

Adres	Ir. G. Tjalmaweg OEGSTGEEST
Locatiecode	AA057901002
Locatienaam	Rijnlandroute
Plaats	Oegstgeest
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis preHO
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-01-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Rijnlandroute	Grontmij	2015026147	DIV MDWH	Vervolgonderzoek Deelloc 1: no naar Pb en Ni boring 885 en 1068 Deelloc 3: mogelijk geval: NO bij boring 1039 Deelloc 7: overschrijdingen wegberm. No bij boringen 701, 736 634. No naar gedempte sloot boring 1161. Deelloc 11: No naar Zn bij boringen 456, 464, 518, 523 en 464 Deelloc 18: Herbemonstering gw 132 op min olie

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>I	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekeisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rappor twordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

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

Status

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

Sanering

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

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

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

Geconstateerde Verontreinigingen

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

Besluiten

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen

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

BIJLAGE 2.2
Fotoreportage

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7, boorpunt B01



Foto 8, boorpunt B03



Foto 9, boorpunt B06



Foto 10, boorpunt B07



Foto 11, boorpunt B09



Foto 12, boorpunt B11



Foto 13, boorpunt B13



Foto 14, boorpunt B15



Foto 15, boorpunt B16



Foto 16, boorpunt B17



Foto 17, boorpunt B18



Foto 18, boorpunt B19



Foto 19, boorpunt B20



BIJLAGE 3.1
Formulieren veldonderzoek

FV11 Bodem veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer
A0916

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
8-7-2021	Jeroen Verkade	2001

Overige medewerkers:

Assistenten
Jeroen Verkade Dennis Gressie

Contact/voorinformatie/problemen:

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

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Ja (zie foto)
Zie bijlage	

Nummer pH/EC-lijst:

Is er een peilbuis geplaatst?	Nummer pH/EC-lijst:
Ja	Az-578

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:

Lijkt op +- 50-100cm opgebrachte grond

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	8-7-2021 Jeroen Verkade	Geregistreerde projectleider	12-7-2021 Imre Dijkstra

FV21 Grondwatermonstername veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer
A0916-b

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
16-7-2021	Jeroen Verkade	2002

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
16-7-2021	Jeroen Verkade Sander Verstrate

Nummer pH/EC-lijst:

Nummer
Hf-018

Contact/voorinformatie/problemen:

Vraag	Ja / Nee	Toelichting
Contact gehad met projectleider / adviseur?	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:

Geen

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 2002
Akkoord

Ondertekening

Erkend veldmedewerker	16-7-2021 Jeroen Verkade	Geregistreerde projectleider	20-7-2021 Imre Dijkstra

FV41 Asbest veldwerkformulier uitvoer

Projectnummer
A0916-b

Gecertificeerde veldmedewerker:

Datum	Veldmedewerker(s)	Protocol van toepassing
23-7-2021	Jeroen Verkade	2018

Overige medewerkers:

Datum	Assistenten
23-7-2021	Jeroen Verkade Rick Wessels

Contact/voorinformatie/problemen:

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

Boorplan:

Vraag	Ja / Nee
Is afgeweken van het boorplan	Nee

Vraag	Antwoord	
Bodemvocht > 12%	Nee (bevochtigen indien mogelijk)	
Maatregelen bodemvocht <12%	Toplaag bevochtigd, na 10cm-mv bodem 17%	
Neerslag	Geen	
Zicht	Meer dan 50m	
Vrij zichtbaar maaiveld (vrij van verharding, waterplassen, vegetatie, etc.)	>25%	
Inspectie-efficiëntie	< 50%	Toelichting: Klik of tik om tekst in te voeren.

Protocol:

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

Opmerkingen:

Geen

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 2018
Akkoord

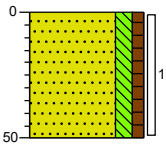
Ondertekening

Erkend veldmedewerker	23-7-2021 Jeroen Verkade	Geregistreerde projectleider	23-7-2021 Imre Dijkstra
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.			

BIJLAGE 3.2
Boorstaten en legenda

Boring: B01

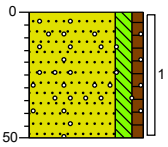
Datum: 22-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep
50

Boring: B02

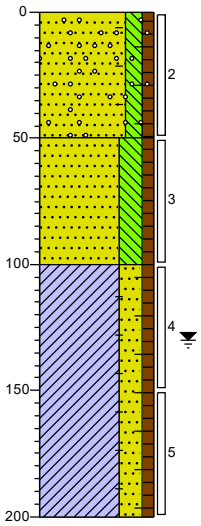
Datum: 22-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, resten grind, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep
50

Boring: B03

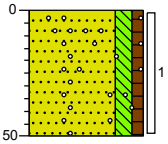
Datum: 22-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, resten grind, resten baksteen, geen olie-water reactie, licht, Schep
50
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraalgrijs, Edelmanboor
100
Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten plastic, sporen baksteen, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor
200

Boring: B04

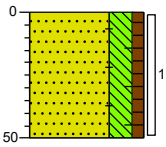
Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig kleihoudend, resten repac, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep
50

Boring: B05

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



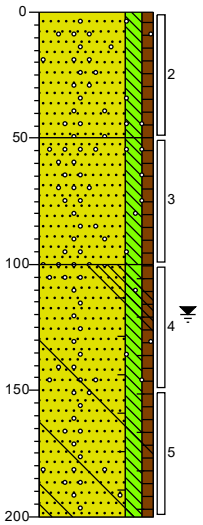
0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, matig kleihoudend, resten repac, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraal, Schep

50

Boring: B06

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraal, Schep

50

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, resten grind, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor

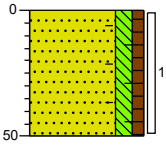
100

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, resten beton, resten klei, resten baksteen, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

200

Boring: B07

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



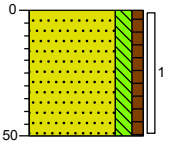
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak repachoudend, zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraal, Schep

50

Boring: B08

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



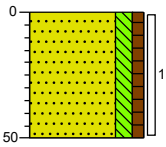
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten repac, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep

50

Boring: B09

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



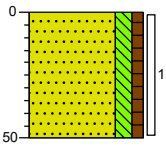
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, resten repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep

50

Boring: B10

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



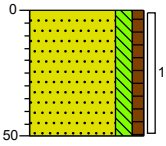
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, resten repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep

50

Boring: B11

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



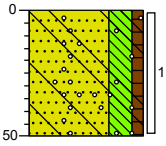
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten repac, matig kleihoudend, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep

50

Boring: B12

Datum: 22-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



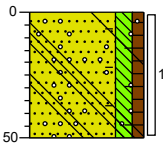
0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten grind, zwak kleihoudend, resten beton, geen olie-water reactie, neutraal, Schep

50

Boring: B13

Datum: 22-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



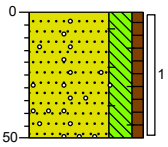
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, zwak grindhoudend, resten baksteen, resten beton, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep

50

Boring: B14

Datum: 22-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



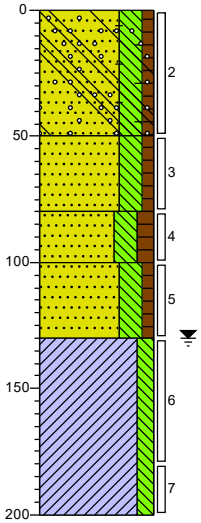
0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten baksteen, zwak grindhoudend, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Schep

50

Boring: B15

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, resten baksteen, resten beton, resten grind, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep

50

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

80

Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor

100

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

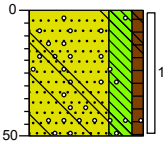
130

Klei, matig siltig, laagjes zand, geen olie-water reactie, bruingrijs, Edelmanboor

200

Boring: B16

Datum: 22-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



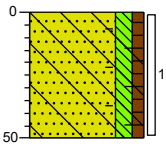
0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak kleihoudend, zwak grindhoudend, resten plastic, resten beton, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Schep

50

Boring: B17

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



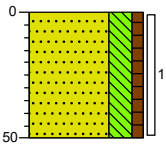
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken baksteen, brokken beton, zwak repachoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, Schep

50

Boring: B18

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



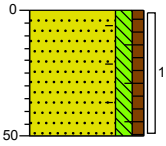
0 braak

Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak repachoudend, brokken klei, geen olie-water reactie, neutraal, Schep

50

Boring: B19

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



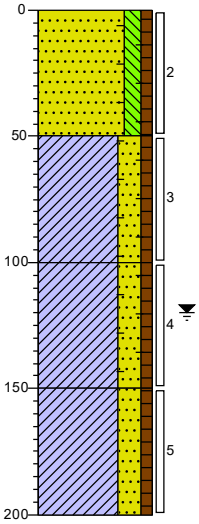
0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig kleihoudend, resten baksteen, resten repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep

50

Boring: B20

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten slib, matig kleihoudend, resten baksteen, resten repac, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Schep

50

Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen, resten slib, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor

100

Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, resten plastic, geen olie-water reactie, neutraal, Edelmanboor

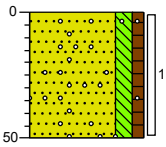
150

Klei, sterk zandig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

200

Boring: B21

Datum: 23-7-2021
Boormeester: Jeroen Verkade



0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, resten repac, brokken grind, geen olie-water reactie, neutraal, Schep

50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

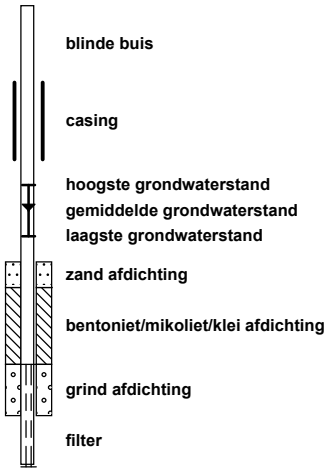
zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

BIJLAGE 4.1
Certificaten grond

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest
Ons kenmerk	:	Project 1218142
Validatieref.	:	1218142_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	LIOQ-EXLC-WOEZ-JVZV
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 13 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1218142**
Uw project omschrijving : **A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6803476 = MM B01 B01 (0-50) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B10 (0-50) B20 (0-50)
6803477 = MM B02 B02 (0-50) B04 (0-50) B09 (0-50) B21 (0-50)
6803478 = MM B03 B05 (0-50) B06 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B16 (0-30) B18 (0-50) B19 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**08/07/2021**	**08/07/2021**	**08/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**08/07/2021**	**08/07/2021**	**08/07/2021**
Startdatum	:	**08/07/2021**	**08/07/2021**	**08/07/2021**
Monstercode	:	**6803476**	**6803477**	**6803478**
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	%	**85,8**	**86,8**	**85,9**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,0**	**1,3**	**2,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**< 1**	**1,4**	**1,1**
Anorganische parameters - metalen					
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**30**	**31**	**38**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**	**< 0,20**	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**3,2**	**< 3,0**	**4,8**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**5,4**	**< 5,0**	**6,2**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**12**	**< 10**	**14**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**10**	**9**	**11**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**29**	**21**	**34**
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**	**0,087**	**< 0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,085**	**0,15**	**0,066**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,062**	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,058**	**0,070**	**0,052**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**< 0,05**	**0,054**	**< 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	**0,42**	**0,60**	**0,40**
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	**0,005**	**0,005**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1218142**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6803479 = MM B04 B03 (100-150) B06 (100-150) B13 (120-150)
6803480 = MM B05 B15 (70-120) B17 (80-110) B20 (100-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**08/07/2021**	**08/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**08/07/2021**	**08/07/2021**
Startdatum	:		**08/07/2021**	**08/07/2021**
Monstercode	:		**6803479**	**6803480**
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		%	**77,2**	**77,5**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**3,2**	**3,3**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**< 1**	**< 1**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**47**	**36**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,31**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**5,0**	**5,5**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**8,5**	**7,9**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,07**	**0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**22**	**21**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**13**	**16**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**80**	**38**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**< 35**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**0,16**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,25**	**0,18**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,051**	**0,067**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,22**	**0,26**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,066**	**0,095**
S chryseen		mg/kg ds	**0,075**	**0,11**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,10**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,054**	**0,14**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,085**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**< 0,05**	**0,073**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**0,98**	**1,1**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**< 0,001**	**0,0012**
S PCB -118		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**0,0019**	**0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,0015**	**0,0012**
S PCB -180		mg/kg ds	**0,0011**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,007**	**0,006**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1218142**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
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	:	**MM B04 B03 (100-150) B06 (100-150) B13 (120-150)**
Monstercode	:	**6803479**

Opmerking(en) bij resultaten:

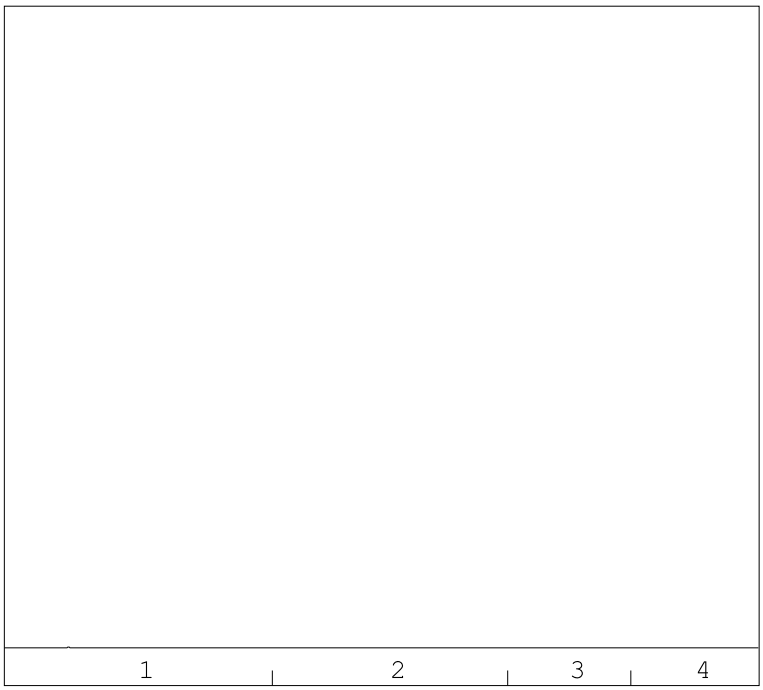
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6803476**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Uw referentie	:	**MM B01 B01 (0-50) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B10 (0-50) B20 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

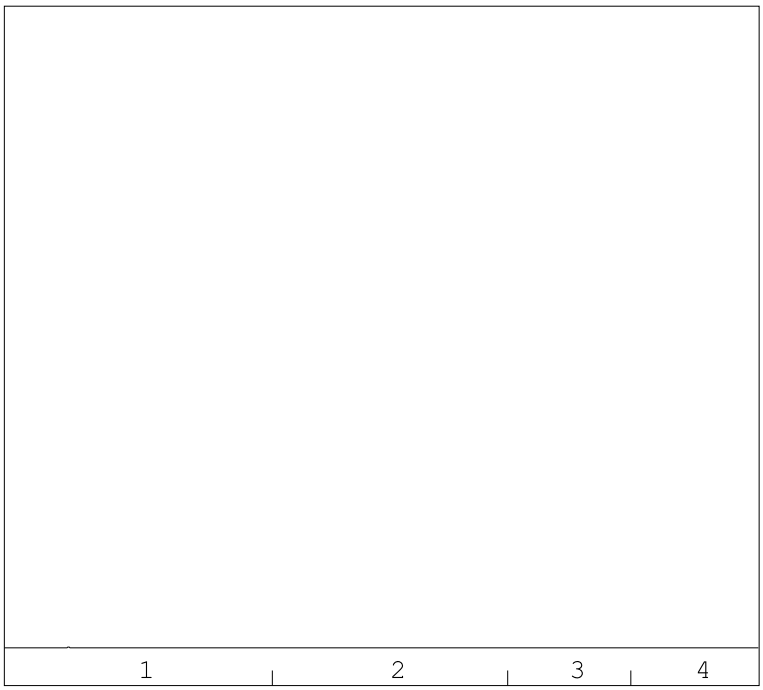
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6803477**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Uw referentie	:	**MM B02 B02 (0-50) B04 (0-50) B09 (0-50) B21 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

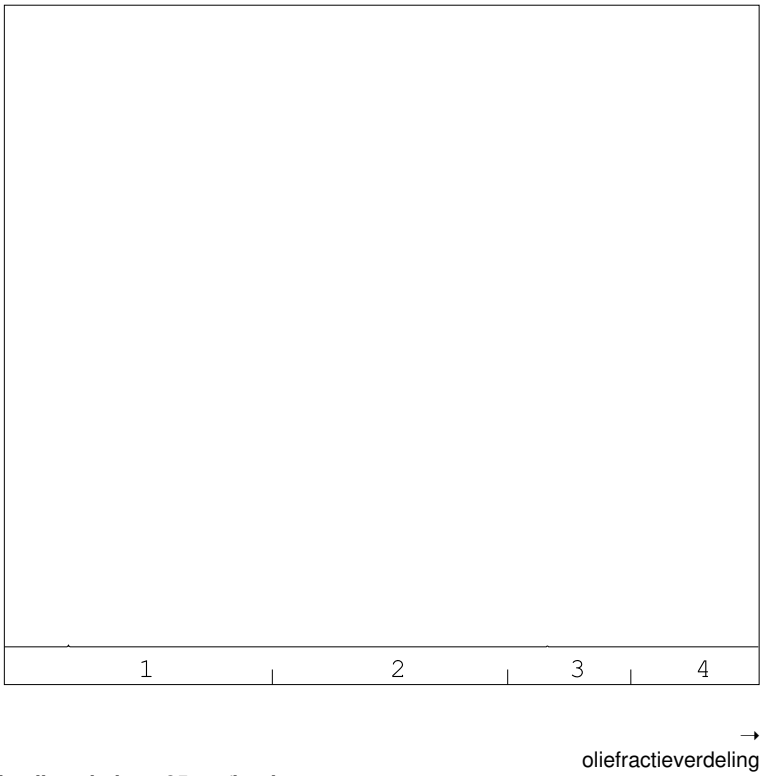
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6803478**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Uw referentie	:	**MM B03 B05 (0-50) B06 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B16 (0-30) B18 (0-50) B19 (0-50)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

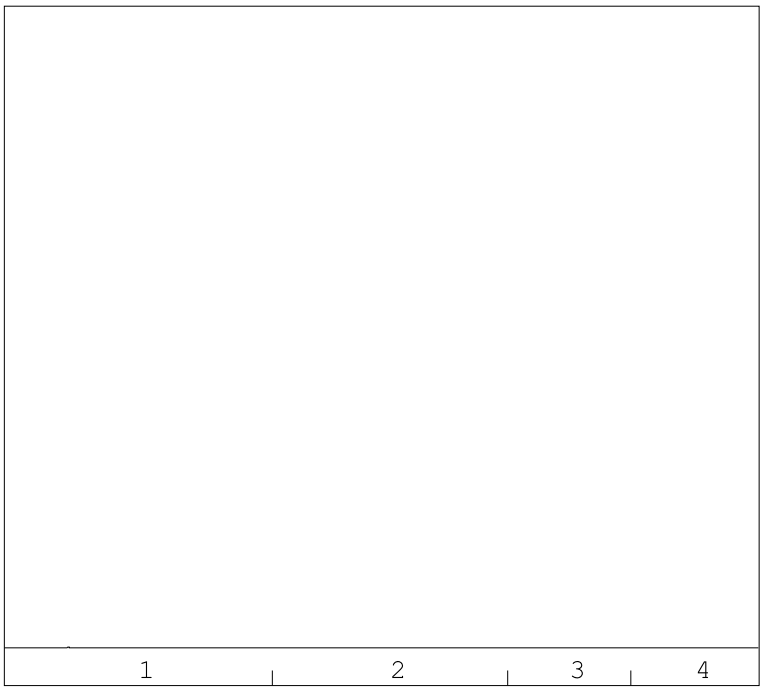
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6803479**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Uw referentie	:	**MM B04 B03 (100-150) B06 (100-150) B13 (120-150)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

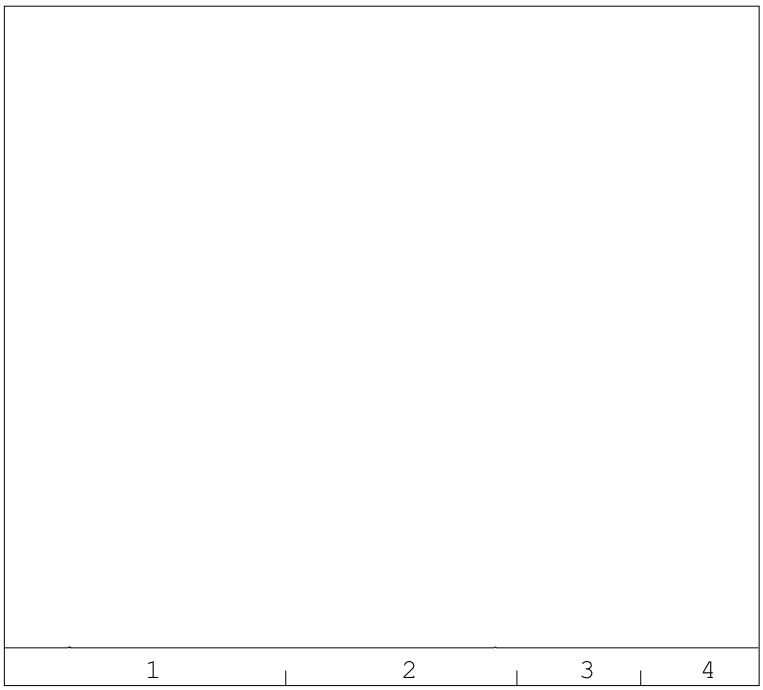
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6803480**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Uw referentie	:	**MM B05 B15 (70-120) B17 (80-110) B20 (100-150)**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1218142**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6803476	MM B01 B01 (0-50) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B10 (0-50) B20 (0-50)	B20	0-0.5	3896828AA
		B08	0-0.5	3896837AA
		B07	0-0.5	3896831AA
		B03	0-0.5	3897048AA
		B01	0-0.5	3897035AA
		B10	0-0.5	3897040AA
6803477	MM B02 B02 (0-50) B04 (0-50) B09 (0-50) B21 (0-50)	B21	0-0.5	3896825AA
		B09	0-0.5	3896820AA
		B04	0-0.5	3896817AA
		B02	0-0.5	3896818AA
6803478	MM B03 B05 (0-50) B06 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B16 (0-30) B18 (0-50) B19 (0-50)	B13	0-0.5	3896608AA
		B16	0-0.3	3896598AA
		B19	0-0.5	3897522AA
		B18	0-0.5	3897521AA
		B11	0-0.5	3897525AA
		B12	0-0.5	3897523AA
		B06	0-0.5	3896834AA
		B05	0-0.5	3896822AA
6803479	MM B04 B03 (100-150) B06 (100-150) B13 (120-150)	B13	1.2-1.5	3896606AA
		B06	1-1.5	3896821AA
		B03	1-1.5	3897050AA
6803480	MM B05 B15 (70-120) B17 (80-110) B20 (100-150)	B15	0.7-1.2	3896614AA
		B17	0.8-1.1	3897518AA
		B20	1-1.5	3896829AA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1218142**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

BIJLAGE 4.2
Certificaten grondwater

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest
Ons kenmerk	:	Project 1222588
Validatieref.	:	1222588_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	YTRA-GNOG-KQMG-QTNF
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 21 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1222588**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Uw Monsterreferenties
6814477 = B06-1-1 B06 (140-240)
6814478 = B15-1-1 B15 (190-290)

Opgegeven bemonsteringsdatum		:	**16/07/2021**	**16/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht		:	**19/07/2021**	**19/07/2021**
Startdatum		:	**19/07/2021**	**19/07/2021**
Monstercode		:	**6814477**	**6814478**
Uw Matrix		:	**Grondwater**	**Grondwater**
Anorganische parameters - metalen				
Metalen ICP-MS (opgelost):				
S barium (Ba)	µg/l		**100**	**78**
S cadmium (Cd)	µg/l		**< 0,2**	**< 0,2**
S kobalt (Co)	µg/l		**< 2**	**6,9**
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		**5,2**	**< 2**
S nikkel (Ni)	µg/l		**4,5**	**22**
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 tolueen	µg/l		**< 0,2**	**0,26**
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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1222588**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
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.

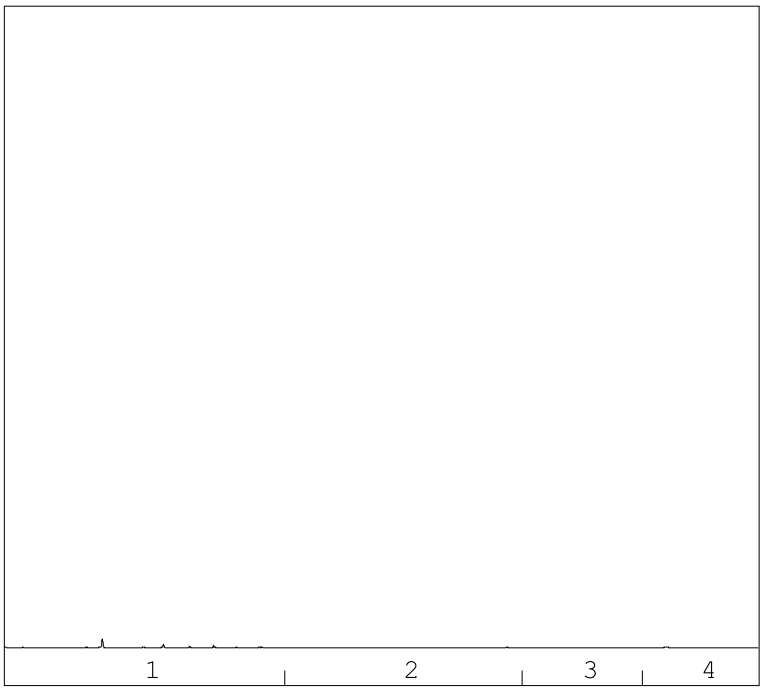
Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6814477**
Uw project omschrijving : **A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Uw referentie : **B06-1-1 B06 (140-240)**
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)

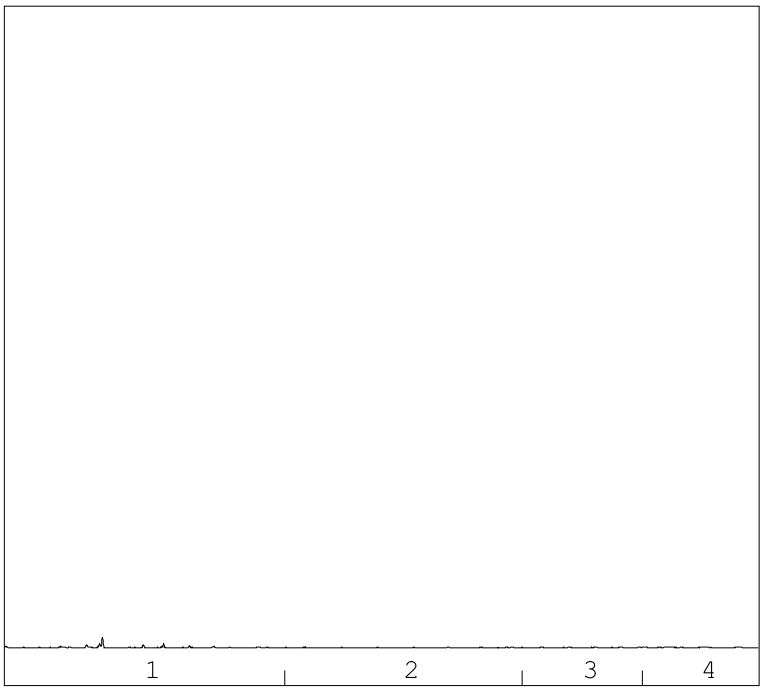
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : **6814478**
Uw project omschrijving : **A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Uw referentie : **B15-1-1 B15 (190-290)**
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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1222588**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6814477	B06-1-1 B06 (140-240)	B06	1.4-2.4	0410071YA
		B06	1.4-2.4	0311844MM
6814478	B15-1-1 B15 (190-290)	B15	1.9-2.9	0331848MM
		B15	1.9-2.9	0410085YA

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1222588**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

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

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

BIJLAGE 4.3
Certificaten asbest

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	A0916-B-ASBEST-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest (asbest)
Ons kenmerk	:	Project 1225553
Validatieref.	:	1225553_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode	:	RZBO-VPAG-FEPU-QBBI
Bijlage(n)	:	6 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 30 juli 2021

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1225553**
Uw project omschrijving : **A0916-B-ASBEST-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest (asbest)**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monstercode : **6821758**
Uw referentie : **MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B13 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **22/07/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 30-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14480 g
Droge massa aangeleverde monster : 12525 g
Percentage droogrest : **86,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12093,3	98,4	13,1	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	22,2	0,2	4,4	19,82	0	0,0
1-2 mm	16,7	0,1	5,3	31,74	0	0,0
2-4 mm	20,6	0,2	20,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	51,7	0,4	51,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	87,2	0,7	87,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12291,7**	**100,0**	**182,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1225553**
Uw project omschrijving : **A0916-B-ASBEST-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest (asbest)**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monstercode : **6821759**
Uw referentie : **MM2 B12 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **22/07/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 29-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15290 g
Droge massa aangeleverde monster : 13058 g
Percentage droogrest : **85,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12408,2	96,9	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	43,8	0,3	4,8	10,96	0	0,0
1-2 mm	49,2	0,4	14,4	29,27	0	0,0
2-4 mm	43,6	0,3	43,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	85,1	0,7	85,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	180,1	1,4	180,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12810,0**	**100,0**	**341,3**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,2**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1225553**
Uw project omschrijving : **A0916-B-ASBEST-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest (asbest)**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monstercode : **6821760**
Uw referentie : **MM3 B04 (0-50) B05 (0-50) B11 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **23/07/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 29-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15490 g
Droge massa aangeleverde monster : 13786 g
Percentage droogrest : **89,0** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13020,3	95,9	13,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	9,4	0,1	2,1	22,34	0	0,0
1-2 mm	14,2	0,1	5,0	35,21	0	0,0
2-4 mm	42,2	0,3	42,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	174,7	1,3	174,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	311,7	2,3	311,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13572,5**	**100,0**	**548,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1225553**
Uw project omschrijving : **A0916-B-ASBEST-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest (asbest)**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monstercode : **6821761**
Uw referentie : **MM4 B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **23/07/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
Datum geanalyseerd : 30-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15260 g
Droge massa aangeleverde monster : 13520 g
Percentage droogrest : **88,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12499,9	94,2	12,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	7,8	0,1	1,6	20,51	0	0,0
1-2 mm	9,5	0,1	2,9	30,53	0	0,0
2-4 mm	44,5	0,3	44,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	220,6	1,7	220,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	481,1	3,6	481,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13263,4**	**100,0**	**762,7**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1225553**
Uw project omschrijving : **A0916-B-ASBEST-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest (asbest)**
Opdrachtgever : **IDDS Milieu B.V.**

Monstercode : **6821762**
Uw referentie : **MM5 B10 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **23/07/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 30-07-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15700 g
Droge massa aangeleverde monster : 13722 g
Percentage droogrest : **87,4** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13095,8	97,2	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	31,3	0,2	6,9	22,04	0	0,0
1-2 mm	28,0	0,2	10,6	37,86	0	0,0
2-4 mm	36,4	0,3	36,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	95,3	0,7	95,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	190,3	1,4	190,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13477,1**	**100,0**	**352,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1225553**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-ASBEST-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest (asbest)**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1225553**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-ASBEST-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest (asbest)**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6821758	MM1 B01 (0-50) B02 (0-50) B03 (0-50) B13 (0-50)	B01	0-0.5	1688559MG
		B03	0-0.5	1688559MG
		B02	0-0.5	1688559MG
		B13	0-0.5	1688559MG
6821759	MM2 B12 (0-50) B14 (0-50) B15 (0-50) B16 (0-50)	B14	0-0.5	1688560MG
		B12	0-0.5	1688560MG
		B16	0-0.5	1688560MG
		B15	0-0.5	1688560MG
6821760	MM3 B04 (0-50) B05 (0-50) B11 (0-50) B17 (0-50) B18 (0-50)	B17	0-0.5	1688548MG
		B18	0-0.5	1688548MG
		B11	0-0.5	1688548MG
		B04	0-0.5	1688548MG
		B05	0-0.5	1688548MG
6821761	MM4 B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B09 (0-50)	B06	0-0.5	1688550MG
		B07	0-0.5	1688550MG
		B08	0-0.5	1688550MG
		B09	0-0.5	1688550MG
6821762	MM5 B10 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50)	B10	0-0.5	1688556MG
		B19	0-0.5	1688556MG
		B21	0-0.5	1688556MG
		B20	0-0.5	1688556MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1225553**
Uw project omschrijving	:	**A0916-B-ASBEST-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest (asbest)**
Opdrachtgever	:	**IDDS Milieu B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

BIJLAGE 5.1

Toetsingstabellen grond

Project	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**	click for settings
Certificaten	**1218142**	
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**	
Toetsversie	**BoToVa 3.1.0**	Toetsdatum: 14 juli 2021 07:30

Monsterreferentie	**6803476**
Monsteromschrijving	MM B01 B01 (0-50) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B10 (0-50) B20 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	2.0	**10**				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**				
Droogrest							
droge stof	%	85.8	**85.8**	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	30	**120**	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.2	**11**	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	**11**	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	12	**19**	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	**29**	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	**69**	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
fluoranteen	mg/kg ds	0.085	**0.085**				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
chryseen	mg/kg ds	0.058	**0.058**				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.42	**0.42**	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1

Monsterreferentie	**6803477**							
Monsteromschrijving	MM B02 B02 (0-50) B04 (0-50) B09 (0-50) B21 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	86.8	**86.8**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	31	**120**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	**< 7.2**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	**< 11**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	**26**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	**50**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 120**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.087	**0.087**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.15	**0.15**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.062	**0.062**					
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054	**0.054**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.6	**0.60**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0035**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.024**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6803478**							
Monsteromschrijving	MM B03 B05 (0-50) B06 (0-50) B11 (0-50) B12 (0-50) B13 (0-50) B16 (0-30) B18 (0-50) B19 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.4	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.1	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	85.9	**85.9**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	38	**150**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	**17**	1.1 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.2	**13**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	14	**22**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	**32**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	34	**80**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 100**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.066	**0.066**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.052	**0.052**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.4	**0.40**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0029**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	**< 0.020**	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6803479**							
Monsteromschrijving	MM B04 B03 (100-150) B06 (100-150) B13 (120-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.2	**77.2**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	**180**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	**0.51**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5	**18**	1.2 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.5	**17**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	**0.10**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	**34**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	**38**	1.1 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	80	**180**	1.3 AW	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 77**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	0.16	**0.16**					
fenantreen	mg/kg ds	0.25	**0.25**					
anthraceen	mg/kg ds	0.051	**0.051**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	**0.22**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.066	**0.066**					
chryseen	mg/kg ds	0.075	**0.075**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.054	**0.054**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.98	**0.98**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0022**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.0019	**0.0059**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0015	**0.0047**					
PCB - 180	mg/kg ds	0.0011	**0.0034**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	**0.023**	1.1 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	**6803480**							
Monsteromschrijving	MM B05 B15 (70-120) B17 (80-110) B20 (100-150)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	3.3	**10**					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	**25**					
Droogrest								
droge stof	%	77.5	**77.5**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	36	**140**	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	**< 0.23**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	**19**	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7.9	**16**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.05	**0.07**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	21	**32**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	**47**	1.3 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	**87**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	**< 74**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.18	**0.18**					
anthraceen	mg/kg ds	0.067	**0.067**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.26	**0.26**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.095	**0.095**					
chryseen	mg/kg ds	0.11	**0.11**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	**0.1**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	**0.14**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.085	**0.085**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.073	**0.073**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	**1.1**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.0012	**0.0036**					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.001	**0.0030**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.0012	**0.0036**					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	**< 0.0021**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	**0.019**	-	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW	x maal Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

IDDS

BIJLAGE 5.2
Toetsingstabellen grondwater

Project	**A0916-B-Kavel B Bio Science Park Nieuw-Rhijngeest**	click for settings
Certificaten	**1222588**	
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**	
Toetsversie	**BoToVa 2.1.0**	Toetsdatum: 27 juli 2021 12:31

Monsterreferentie	**6814477**
Monsteromschrijving	B06-1-1 B06 (140-240)

Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	100		2.0 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	< 2		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	5.2		1.0 S	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	4.5		-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	< 0.2		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 6814477 :	Overschrijding Streefwaarde

Monsterreferentie	**6814478**							
Monsteromschrijving	B15-1-1 B15 (190-290)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I	
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	78		1.6 S	50	337.5	625	
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2		-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	6.9		-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05		-	0.05	0.175	0.3	
lood (Pb)	µg/l	< 2		-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2		-	5	152.5	300	
nikkel (Ni)	µg/l	22		1.5 S	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	< 10		-	65	432.5	800	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50		-	50	325	600	
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2		-	0.2	15.1	30	
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2		-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	< 0.02		-	0.01	35.005	70	
o-xyleen	µg/l	< 0.1						
styreen	µg/l	< 0.2		-	6	153	300	
tolueen	µg/l	0.26		-	7	503.5	1000	
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2		-	0.2	35.1	70	
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	150.005	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	65.005	130	
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	453.5	900	
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2		-	7	203.5	400	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	0.01	500.005	1000	
monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0.2		-	0.01	2.505	5	
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1		-	0.01	20.005	40	
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1		-	0.01	5.005	10	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
trichlooretheen	µg/l	< 0.2		-	24	262	500	
trichloormethaan	µg/l	< 0.2		-	6	203	400	
Sommaties								
som dichloorpropanen	µg/l	0.4		-	0.8	40.4	80	
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1		-	0.01	10.005	20	
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0.2		@			630	

Toetsoordeel monster 6814478 :	Overschrijding Streefwaarde

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa