





integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Vogelwijk, Leiden

Partijkeuring grond

Kenmerk : A3115-06/PDI/rap1
Datum : 8 september 2022

Opdrachtgever : Gemeente Leiden
: De heer E. Lefeber
: Postbus 9100
: 2300 PC Leiden

Goedkeuring	Functie	Datum	Handtekening
De heer P. Dijkhuizen (Adviseur milieu)	Opsteller, auteur	8 september 2022	
De heer C. Brouwer (Teamleider milieu)	2 ^e lezerschap en vrijgave	8 september 2022	



BRL SIKB 1000
protocol 1001

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

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

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK PARTIJDEFINITIE EN ONDERZOEKSOPZET	4
3	VELDONDERZOEK	6
4	LABORATORIUMONDERZOEK EN INTERPRETATIE	8
4.1	LABORATORIUMONDERZOEK	8
4.2	BEOORDELING HOMOGENITEIT VAN DE PARTIJ	8
4.4	BEOORDELING MONSTERGEWICHT	9
4.5	MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
5.1	CONCLUSIE	11
5.2	AANBEVELING	11
6	BETROUWBAARHEID	12

BIJLAGEN

1. Kaarten en tekeningen
2. Vooronderzoek
3. Beknopte fotoreportage
4. Veldonderzoek
 - 4.1 Verslag veldonderzoek
 - 4.2 Boorstaten en legenda
5. Toetsingstabellen
 - 5.1 Analysecertificaten
 - 5.2 Toetsingstabellen

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Leiden is door IDDS een milieukundig grondonderzoek verricht ten behoeve van de keuring van een partij grond welke is gelegen binnen de Vogelwijk in Leiden (afbeelding 1).



Bron: Luchtfoto 2021

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding zijn de geplande graafwerkzaamheden waarbij de grond zal vrijkomen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de grond om de mogelijkheden voor hergebruik te bepalen. Het onderzoek heeft plaatsgevonden conform het Besluit bodemkwaliteit en wijziging d.d.13 december 2019.

Verklaring onafhankelijkheid

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

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de resultaten van het vooronderzoek opgenomen en is opzet van het onderzoek beschreven. Ten behoeve van het bepalen van de onderzoeksopzet is gebruik gemaakt van de voorgeschreven werkwijze, zoals verwoord in het Besluit bodemkwaliteit. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van de ligging (in depot of in-situ), de aangetroffen grondsoorten, de omvang van de partij grond en de resultaten van het vooronderzoek.

Het veldonderzoek is beschreven in hoofdstuk 3. De beschrijving van het laboratoriumonderzoek is opgenomen in hoofdstuk 4. Mede op basis van de toetsing aan voornoemde richtlijn, is de chemische kwaliteit van de onderzochte partij grond beoordeeld. Deze beoordeling is eveneens ondergebracht in hoofdstuk 4.

De conclusies ten aanzien van het verrichte onderzoek, alsmede de hergebruiksmogelijkheden van de onderzochte partij grond, zijn verwoord in hoofdstuk 5.

In hoofdstuk 6 wordt de betrouwbaarheid van het uitgevoerde onderzoek toegelicht.

2 VOORONDERZOEK PARTIJDEFINITIE EN ONDERZOEKSOPZET

Voorafgaand aan een partijkeuring dient een vooronderzoek conform de NEN 5725;2017 plaats te vinden. Uitvoeren van vooronderzoek is nodig om de (mogelijke) aanwezigheid van verontreinigingen en de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de te keuren partij vast te stellen.

In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

- D) Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring.

De resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek zijn vastgelegd in een rapportage welke is opgenomen in bijlage 2. De resultaten van het vooronderzoek zijn gebruikt bij het vaststellen van de partijdefinitie en bij het bepalen van de onderzoeksopzet.

Partijdefinitie	
Opdrachtverstrekking	
Opdrachtgever partijkeuring	Gemeente Leiden
Kenmerk opdrachtverstrekking	Email, d.d. 1 september 2022

Locatie van de partij		
Adres	Straat	Merelstraat, Lijsterstraat, Roodborststraat, Leeuwerikstraat, Mezenstraat, Bosuilstraat, Vinkenstraat en Blauwe Vogelweg.
	Postcode / Plaats	Leiden
Gemeente		Leiden
Provincie		Zuid-Holland
Gebied Omgevingsdienst		Omgevingsdienst West-Holland
RD-coördinaten	Omschrijving	Kruising Lijsterstraat - Roodborststraat
	X	92.281
	Y	465.324
Kadastrale gegevens	Gemeente	Leiden
	Gemeentecode	LDN01
	Sectie	R
	Nummers	divers

Gegevens van de partij	
Ligging	Zie bijlage 1
In-situ / depot	In-situ
Bovenzijde partij	Onderzijde (elementen)verharding
Onderzijde partij	0,5 meter minus onderzijde (elementen)verharding
Verharding	Klinkers en tegels
Fotoreportage	Zie bijlage 3
Omschrijving	<p>De partij is in situ gelegen in de woonwijk Vogelwijk, alwaar binnen het openbare gebied de riolering zal worden vervangen en het openbaar gebied opnieuw wordt ingericht.</p> <p>De contouren van de partij zijn weergegeven op de bijgevoegde situatietekening.</p>

Voorinformatie	
Bodemlaag	0,07-0,57 m-mv
Grondsoort	Zand
Dichtheid	1,85
Volume	<p>circa 9.145 m³</p> <p>circa 15.070 ton</p>
D95, korrelgrootte	<16 mm
Bijmengingen verwacht	Nee
Kritische parameters	De locatie is vooralsnog onverdacht ten aanzien van bodemverontreinigingen, behoudens maximaal licht verhoogde achtergrondwaarden.
Verwachte kwaliteitsklasse	Bodemfunctieklassen is 'Wonen'.
(mogelijke) aanwezigheid van verontreinigingen	Ter plaatse wordt op voorhand geen (geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed.
Asbestverdacht	De grond wordt vooralsnog als onverdacht aangemerkt.

Onderzoeksopzet	
Beoordelingsrichtlijn	BRL SIKB 1000 versie 9.0 d.d. 1 februari 2018
Protocol	Protocol 1001 versie 9.0 d.d. 1 februari 2018
Doelstelling conform protocol	Keuring partijen grond of baggerspecie in depot of in-situ
Analysepakket	Standaard pakket AP04 en PFAS (30)

3 VELDONDERZOEK

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. 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.

De rapportage van het veldonderzoek, waarin het monsternameplan en het monsternemingsformulier zijn opgenomen, is opgenomen in bijlage 4. Een overzicht van het veldonderzoek is opgenomen in het navolgende overzicht.

Voorafgaand aan de bemonstering is de partij digitaal ingetekend en opgemeten. De locaties van de boringen zijn eveneens digitaal en systematisch bepaald. Hiertoe is de onderzoekslocatie middels een raster opgedeeld in monstervakken, waar binnen elk monstervak systematisch de locatie van een boorpunt is bepaald. De locaties van de boorpunten zijn weergegeven op de situatietekeningen, welke zijn toegevoegd aan de rapportage van het veldonderzoek.

Ten behoeve van de bemonstering is ter plaatse van elk boorpunt een grondboring uitgevoerd waaruit een of meerdere grepen zijn genomen. Uit de partij zijn grondmengmonsters verzameld uit ieder ten minste 50 grepen. Hierbij zijn de grepen alternerend over de betreffende mengmonsters verdeeld.

Tijdens het veldonderzoek zijn specifieke voorschriften gevolgd om contaminatie met PFAS te voorkomen. Het betreft de voorschriften zoals beschreven in “Bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater” van het Expertisecentrum PFAS, versie van 25 juni 2020.

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek is de texturele, minerale en organische samenstelling van de partij nauwkeurig beschreven. Voor meer informatie wordt verwezen naar de boorstaten, welke zijn opgenomen in bijlage 4.

De partij is visueel geïnspecteerd op afwijkingen en op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging. In de wijziging van de Regeling bodemkwaliteit van 28 november 2018 is opgenomen dat in een partij maximaal 20 gewichtsprocenten hout en steenachtige materialen aanwezig mag zijn. Ander bodemvreemd materiaal, zoals plastics en piepschuim mag slechts sporadisch aanwezig zijn. Voor zover in de grond of baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevergd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek is de partij visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Indien sprake is van asbestverdacht materiaal is dit bemonsterd.

Uitvoering veldonderzoek				
Uitvoeringsperiode	2 september 2022			
Uitvoerende partij	IDDS Milieu			
Samenstelling (deel)partij en beoordeling bijmengingen				
Deelpartij	MM1			
Bodemlaag	0,07 – 0,57 m-mv			
Samenstelling	Matig fijn zand			
Bijmengingen	Aanwezig		Beschrijving	Percentage Geschat in het veld
	Ja	Nee		
Hout en steenachtige materialen (max. 20 %)		X		
Ander bodemvreemd materiaal (sporadisch)		X		
Asbestverdacht materiaal (> 20 mm)		X		
Overige waarnemingen		X		
Deelpartij	MM2			
Bodemlaag	0,07 – 0,57 m-mv			
Samenstelling	Matig fijn zand			
Bijmengingen	Aanwezig		Beschrijving	Percentage Geschat in het veld
	Ja	Nee		
Hout en steenachtige materialen (max. 20 %)		X		
Ander bodemvreemd materiaal (sporadisch)		X		
Asbestverdacht materiaal (> 20 mm)		X		
Overige waarnemingen		X		

Veldonderzoek en Monstersamenstelling				
Deelpartij	omvang			Monstercodes
	dichtheid	m ³	ton	
Milieuhygiënisch	<i>max. 10.000</i>			
MM1	1,85	4.850	8.972	MM1A
				MM1B
MM2	1,85	4.295	7.945	MM2A
				MM2B

4 LABORATORIUMONDERZOEK EN INTERPRETATIE

4.1 LABORATORIUMONDERZOEK

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de voornoemde monsters overgebracht naar een RvA geaccrediteerd en AP04 en AS3000 erkend laboratorium. De naam en contactgegevens van het betreffende laboratorium, alsmede de data waarop de monster-voorbehandeling en het analytisch onderzoek is uitgevoerd, zijn aangegeven op de analysecertificaten die in bijlage 5 zijn opgenomen.

De verkregen grondmengmonsters voor de bepaling van de milieuhygiënische kwaliteit zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket voor grond (AP04) en PFAS. Het genoemde standaard AP04-analysepakket omvat de volgende analyses en bepalingen:

- Zware metalen (barium, kobalt, molybdeen, nikkel, koper, zink, cadmium, kwik en lood).
- PCB (7 Ballschmitter).
- PAK 10 VROM (polycyclische aromatische koolwaterstoffen).
- Minerale olie (GC).
- Lutum en organische stof.

De analyses PFAS vallen niet onder de RvA accreditatie of de AP04 erkenning.

4.2 BEOORDELING HOMOGENITEIT VAN DE PARTIJ

Gecontroleerd is of de resultaten van de chemische analyses voor de onderzochte partij voldoen aan het homogeniteitscriterium (spreiding < factor 2,5 per parameter). Hierbij is per onderzochte parameter de verhouding tussen de hoogst en laagst gemeten gehalten bepaald.

Voor de partij is, op basis van de beoordeling van de homogeniteit het navolgende van toepassing:

Homogeniteit	Van toepassing	
	Deelpartij	
	MM1	MM2
Homogeen Voor de partij geldt dat de spreiding tussen de gemeten gehalten van de onderzochte parameters voldoet aan het homogeniteitscriterium. De resultaten van het chemisch onderzoek worden derhalve als voldoende representatief beschouwd.	X	X
Inhomogeen op schaal van monsterneming Voor de partij geldt dat de spreiding tussen de gemeten gehalten van de onderzochte parameters <u>niet</u> voldoet aan het homogeniteitscriterium. Gecontroleerd is of er tijdens het veldonderzoek en/of tijdens het laboratoriumonderzoek sprake is geweest van afwijkingen die een verklaring kunnen geven voor de overschrijding van het homogeniteitscriterium. Op basis van de beoordeling blijkt dat geen sprake is geweest van onregelmatigheden tijdens het veld- en laboratoriumonderzoek. Het verschil is vermoedelijk te wijten aan de aard (inhomogeniteit) van het monstermateriaal.		
Omdat sprake is van relatief geringe gehalten kan ons inziens worden gesteld dat de resultaten van het chemisch onderzoek als voldoende representatief kunnen worden beschouwd.		
Omdat sprake is van significante gehalten en een relatief grote spreiding kunnen de resultaten van het chemisch onderzoek niet als voldoende representatief worden beschouwd.		

4.4 BEOORDELING MONSTERGEWICHT

De bepaling van het monstergewicht in het veld betreft het gewicht van veldvochtige monsters. In het laboratorium wordt het monstergewicht na ontvangst bepaald waarna de monsters worden gedroogd. Hierna wordt de droge massa van de monsters bepaald. Afhankelijk van het bodemtype en de veldvochtigheid van het monstermateriaal kan het voorkomen dat de droge massa niet voldoet aan het minimaal voorgeschreven monstergewicht. Indien hiervan sprake is, is dit aangegeven op het analysecertificaat.

Voor de partij is, op basis van de beoordeling van de monstergewichten, het navolgende van toepassing:

Monstergewicht	Van toepassing	
	Deelpartij	
	MM1	MM2
Voldoende Voor de droge massa geldt dat deze voldoet aan het minimaal voorgeschreven monstergewicht	X	X
Te laag Voor de droge massa geldt dat deze voor een of meerdere monsters (zie certificaat) niet voldoet aan het minimaal voorgeschreven monstergewicht.		
Het tekort aan monstermateriaal is relatief beperkt. Derhalve kan ons inziens worden gesteld dat de resultaten van het chemisch onderzoek als voldoende representatief kunnen worden beschouwd.		
Het tekort aan monstermateriaal is significant. Derhalve kan ons inziens worden gesteld dat de resultaten van het chemisch onderzoek niet als voldoende representatief kunnen worden beschouwd.		

4.5 MILIEUHYGIËNISCHE BODEMKWALITEIT

Generiek beleid

Voor de beoordeling van de resultaten van de chemische analyses op de verschillende mengmonsters zijn de gemeten concentraties per parameter gemiddeld. Vervolgens zijn de gemiddeld gemeten gehalten gecorrigeerd aan de hand van de gemeten percentages lutum en organische stof, waarna deze zijn vergeleken met de toetsingswaarden van het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid). De resultaten van de uitgevoerde toetsing zijn weergegeven op de toetsingstabel, welke is opgenomen in bijlage 5. Voor de partij is, op basis van de beoordeling van het toetsingsresultaat, het navolgende van toepassing:

Voor de partij is, op basis van de beoordeling van het toetsingsresultaat, het navolgende van toepassing:

Toetsingsresultaat (generiek beleid)	Van toepassing	
	Deelpartij	
	MM1	MM2
Altijd toepasbaar	X	X
Wonen		
Industrie		
Niet toepasbaar		

PFAS

Voor PFAS zijn toepassingsnormen opgenomen in het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van december 2021). Voor de beoordeling van de resultaten van de analyses PFAS op de verschillende mengmonsters zijn de gemeten concentraties per parameter gemiddeld. Bij een gemiddeld gemeten percentage organisch stof tussen 10% en 30% zijn de gemiddeld gemeten gehalten PFAS gecorrigeerd, waarna deze zijn vergeleken met de toetsingswaarden uit het Tijdelijk handelingskader. De resultaten van de uitgevoerde toetsing zijn weergegeven op de toetsingstabel, welke is opgenomen in bijlage 5.

Voor de partij is, op basis van de beoordeling van het toetsingsresultaat, het navolgende van toepassing:

Toetsingsresultaat (PFAS-30)	Van toepassing	
	Deelpartij	
	MM1	MM2
Altijd Toepasbaar / Landbouw - Natuur	X	X
Wonen- Industrie		
Niet toepasbaar		

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De onderzoeksresultaten zijn per onderdeel in onderstaande tabel samengevat.

Samenvatting per onderdeel	Van toepassing	
	Deelpartij	
	MM1	MM2
Grondsoort	Zand	Zand
Volume (m ³)	4.850	4.295
Gewicht (ton)	8.972	7.945
Bijmengingen		
Hout en steenachtige materialen	-	-
Percentage, geschat in het veld	- %	
Ander bodemvreemd materiaal (plantendelen)	-	-
Percentage, geschat in het veld	- %	
Homogeniteit		
Homogeen op schaal van monsterneming	X	X
Inhomogeen op schaal van monsterneming		
Classificatie Milieuhygiënische kwaliteit (generiek)		
Altijd toepasbaar	X	X
Wonen		
Industrie		
Niet toepasbaar		
Classificatie PFAS-30 (generiek)		
Altijd toepasbaar / Landbouw-Natuur	X	X
Wonen - Industrie		
Niet toepasbaar		

Legenda:

X: van toepassing op de partij

5.1 CONCLUSIE

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan de grond, op basis van het generieke beleid, worden ingedeeld als:

EINDCONCLUSIE (generiek)	Van toepassing	
	Deelpartij	
	MM1	MM2
Altijd toepasbaar	X	X
Wonen		
Industrie		
Niet toepasbaar		

Hierbij wordt opgemerkt dat indien het bevoegd gezag een gebiedsspecifiek beleid heeft opgesteld, binnen een gemeente mogelijk andere eisen worden gesteld aan de toepassing van de grond.

De toepassing van de betreffende grond dient in gemeentes waar het generieke beleid van toepassing is minimaal vijf werkdagen voor toepassing te worden gemeld bij het landelijke meldpunt.

5.2 AANBEVELING

Geadviseerd wordt, indien duidelijk is waar de grond wordt toegepast, na te gaan of er sprake is van gebiedsspecifiek beleid en in hoeverre dit consequenties heeft voor de toepassingsmogelijkheden van de grond.

Geadviseerd wordt om de onderhavige onderzoeksresultaten tot minimaal vijf jaar na toepassing te bewaren, zodat ze desgewenst kunnen worden getoond aan het bevoegd gezag.

IDDS B.V.
Noordwijk (ZH)

6 BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Een bodemonderzoek/partijkeuring is echter gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en analyses.

IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen.

IDDS acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voortvloeit. Hierbij dient er tevens op gewezen te worden dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders zonder kwaliteitsgegevens, verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater of toevoeging van bodemvreemde materialen zoals puin, slakken, koolas, asfaltresten, e.d. (bij ontgraving van de partij).

Het uitgevoerde bodemonderzoek geeft een betrouwbaar beeld van de actuele situatie op het moment van monsterneming. Het is niet uitgesloten dat na uitvoering van het onderzoek zich situaties voordoen die de bodemkwaliteit ter plaatse kunnen beïnvloeden. Naarmate het tijdsbestek tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten toeneemt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van de onderzoeksresultaten uit onderhavige rapportage.

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 een beperkt aantal verontreinigende stoffen geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.



Bijlage 1
Topografische kaart

Topografische kaart



Legenda

Locatie-aanduiding



integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling





Bijlage 2
Verslag vooronderzoek



VERSLAG VOORONDERZOEK

Projectomschrijving : Vogelwijk, Leiden
Projectkenmerk : A3115-06/PDI/his1
Datum vooronderzoek : 1 september 2022

Aanleiding en doel vooronderzoek

Voorafgaand aan een partijkeuring dient een vooronderzoek conform de NEN 5725;2017 plaats te vinden. In de NEN 5725 zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Afhankelijk van de aanleiding voor het verrichten van vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

D) Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring.

Het vooronderzoek heeft ten doel om de (mogelijke) aanwezigheid van verontreinigingen en de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de te keuren partij vast te stellen. De resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek zijn in onderhavig verslag beschreven.

Locatiegegevens


Locatie van de partij			Bron
Adres	Straat	Merelstraat, Lijsterstraat, Roodborststraat, Leeuwerikstraat, Mezenstraat, Bosuilstraat, Vinkenstraat en Blauwe Vogelweg.	#1
	Plaats	Leiden	
Gemeente		Leiden	#2
Provincie		Zuid-Holland	
Gebied Omgevingsdienst		Omgevingsdienst West-Holland	
RD-coördinaten	Omschrijving	Kruising Lijsterstraat - Roodborststraat	
	X	92.281	
	Y	465.324	
Kadastrale gegevens	Gemeente	Leiden	
	Gemeentecode	LDN01	
	Sectie	R	
	Nummers	divers	

#1: informatie verstrekt door opdrachtgever

#2: Atlas leefomgeving / Opentopo

Beantwoording onderzoeksvragen

De gemotiveerd te beantwoorden onderzoeksvragen ten behoeve van een partijkeuring zijn hieronder puntsgewijs opgenomen. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, de uitwerking en het antwoord opgenomen.

Onderzoeksvraag 1		
Wat is de afbakening van de partij en is deze voldoende?		
Gegevens van de partij		Bron
Ligging		#3
In-situ / depot	in-situ	
Bovenzijde partij	Onderzijde (elementen)verharding	
Onderzijde partij	0,5 meter minus onderzijde (elementen)verharding	
Verharding	Klinkers en tegels	
Fotoreportage	Zie bijlage 3	
Omschrijving	<p>De partij is in situ gelegen in de woonwijk Vogelwijk, alwaar binnen het openbare gebied de riolering zal worden vervangen en het openbaar gebied opnieuw wordt ingericht.</p> <p>De contouren van de partij zijn weergegeven op de bijgevoegde situatietekening.</p>	
Antwoord onderzoeksvraag		
De afbakening van de partij is in het kader van de uit te voeren partijkeuring voldoende bekend		

#3: informatie opdrachtgever

Onderzoeksvraag 2 en 3		
Wat zijn de kritische parameters van bodemverontreiniging? Welke parameters zijn mogelijk in verhoogde gehalte(n) aanwezig?		
Gegevens parameters		Bron
Parameters	<p>Voorafgaand aan de geplande herontwikkeling, zijn reeds milieukundig bodemonderzoek, keuringen conform het Besluit bodemkwaliteit en indicatieve grondkeuringen verricht. Hierbij is tevens historisch onderzoek verricht volgens de NEN 5725.</p> <p>Voor een compleet beeld van de historie van het gebied en inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit, wordt verwezen naar de betreffende rapporten (#4). Onderstaand is beknopt een overzicht gegeven omtrent de historie en verwachting van de huidig te keuren bodemtraject (bovengrond, tot 0,5 meter minus onderzijde klinkerverharding).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er zijn, bij het bouwrijp maken van de locatie, diverse poldersloten gedempt. Hierbij wordt aangenomen dat demping hs uitgevoerd met gebiedseigen grond en/of het zand waarmee het gebied is opgehoogd. • Er worden geen potentiële bronnen van verontreiniging verwacht. • Er wordt geen beïnvloeding vanuit de omgeving op de bodemkwaliteit verwacht. • In het verleden zijn diverse ondergrondse huisbrandolie tanks aanwezig geweest. Voor zover bekend zijn de betreffende tanks in het verleden onderzocht en gesaneerd. Vooralsnog wordt niet verwacht dat de voormalige tanks ter plaatse van de belendende percelen de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van het projectgebied noemenswaardig negatief hebben beïnvloed. • Op basis van het meest recent uitgevoerde bodemonderzoek zijn in de bovengrond geen van de onderzochte parameters noemenswaardig verhoogd aangetoond. Op basis van indicatieve toetsing aan de kaders van het besluit bodemkwaliteit, komt de grond in aanmerking voor hergebruik als grond met kwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. • Op basis van indicatieve toetsing aan het tijdelijk handelingskader PFAS, is de grond ingedeeld in kwaliteitsklasse 'Landbouw-natuur'. • In de bovengrond zijn zeer plaatselijk/incidenteel sporen koolas, sporen beton en fragmenten baksteen waargenomen. Deze waarneming is gedaan ter plaatse van de Nachtegaallaan, wat geen onderdeel is van onderhavig onderzoek. Behoudens voornoemde zijn in de bovengrond geen bodemvreemde of asbestverdachte materialen waargenomen. • op het maaiveld en in de opgeboorde grond is visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen 	#4
Antwoord onderzoeksvraag		
De locatie is vooralsnog onverdacht ten aanzien van bodemverontreinigingen, behoudens maximaal licht verhoogde achtergrondwaarden.		

#4 AP04- keuring kleigrond Raadsherenbuurt te Leiden. Uitgevoerd door IDDS B.V. in opdracht van Gemeente Leiden. Kenmerk: 2005N649/BNO/rap1, d.d. 8 juli 2020.

AP04- keuring veengrond Raadsherenbuurt te Leiden. Uitgevoerd door IDDS B.V. in opdracht van Gemeente Leiden. Kenmerk: 2005N649/BNO/rap2, d.d. 8 juli 2020.

Verkenkend milieukundig bodemonderzoek Vogelwijk – Raadsherenbuurt te Leiden. Uitgevoerd door IDDS B.V. in opdracht van Gemeente Leiden. Kenmerk: 2005N649/BNO/rap3, d.d. 16 juli 2020.

Informatie opdrachtgever.

Onderzoeksvraag 4		
Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?		
Gegevens kwaliteitsklasse en lagen		Bron
Kwaliteitsklasse en lagen	Gemeente Leiden beschikt niet over een bodemkwaliteitskaart. Volgens de bodemfunctieklassenkaart is de locatie ingedeeld in functie 'Wonen'.	#5
Antwoord onderzoeksvraag		
Bodemfunctieklassen is 'Wonen'.		

#5: Notitie Bodemfunctieklassenkaart 2021 gemeente Leiden.

Onderzoeksvraag 5		
Is er binnen het onderzoeksgebied (partij) 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?		
Gegevens fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen		Bron
Bodemlaag	0,07 – 0,57 m-mv	#6
Grondsoort	Zand	
Dichtheid	1,85	
Volume	9.145 m ³	
	16.918 ton	
D95, korrelgrootte	<16 mm	
Bijmengingen verwacht	Nee	
Antwoord onderzoeksvraag		
Verwachte milieu-hygiënische kwaliteit	Altijd toepasbaar	

#6: Informatie opdrachtgever / Verkennend milieukundig bodemonderzoek Vogelwijk – Raadsherenbuurt te Leiden. Uitgevoerd door IDDS B.V. in opdracht van Gemeente Leiden. Kenmerk: 2005N649/BNO/rap3, d.d. 16 juli 2020.

Onderzoeksvraag 6		
Is de bodem asbestverdacht?		
Gegevens inzake asbest		Bron
Asbest	Voor zover bekend is geen onderzoek conform de NEN5707 verricht. Op basis van eerder uitgevoerd (indicatief) onderzoek is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond (boven de detectiegrens).	#7
Bijmengingen	In de partij kan sprake zijn van een (puin)bijmenging. Indien hiervan sprake is dient de partij als verdacht te worden aangemerkt op het voorkomen van asbest. De gradatie van het puin is hierin niet doorslaggevend.	
Antwoord onderzoeksvraag		
De grond wordt vooralsnog als onverdacht aangemerkt.		

#7: informatie opdrachtgever / Verkennend milieukundig bodemonderzoek Vogelwijk – Raadsherenbuurt te Leiden. Uitgevoerd door IDDS B.V. in opdracht van Gemeente Leiden. Kenmerk: 2005N649/BNO/rap3, d.d. 16 juli 2020.

Onderzoeksvraag 7		
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?		
Gegevens bodemverontreiniging		Bron
Bodemverontreiniging	Er zijn binnen het plangebied een groot aantal onderzoekslocaties bekend. Hierbij is vermoedelijk enkel nog sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de naastgelegen wijk Raadsherenbuurt, waarop een beschikking uit 2001 rust. Echter, gezien de afstand tot onderhavige onderzoekslocatie meer dan 100 meter bedraagt, achten wij dit niet relevant voor onderhavig onderzoek.	#8
Antwoord onderzoeksvraag		
Ter plaatse wordt op voorhand geen (geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed.		

#8: Verkennend milieukundig bodemonderzoek Vogelwijk – Raadsherenbuurt te Leiden. Uitgevoerd door IDDS B.V. in opdracht van Gemeente Leiden. Kenmerk: 2005N649/BNO/rap3, d.d. 16 juli 2020.

Onderzoeksvraag 8	
Welke aangewezen onderzoeksmethode is van toepassing bij de uitvoering van de partijkeuring?	
Onderzoeksmethode	
Beoordelingsrichtlijn	BRL SIKB 1000 versie 9.0 d.d. 1 februari 2018
Protocol	Protocol 1001 versie 9.0 d.d. 1 februari 2018
Doelstelling conform protocol	Keuring partijen grond of baggerspecie in depot of in-situ (max. 10.000 ton / deelpartij)
Analysepakket	Standaard pakket AP04 en PFAS (30)



Bijlage 3
Beknopte fotoreportage

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21





Bijlage 4

Verslag veldonderzoek, inclusief tekeningen en boorstaten

FV50 Partijkeuring veldwerkplan

Algemene projectinformatie

Projectnummer	A3115		
Opdrachtgever	Gemeente Leiden		
Contactpersoon (OG)	Dhr. E. Lefeber		
Adres onderzoekslocatie	Vogelwijk (openbaar gebied), Leiden		
Adviseur	Peter Dijkhuizen	Tel.	06-82369922
Projectleider	Conor Brouwer	Tel.	06-52716773
Veldwerkbureau	IDDS Milieu		
Uitvoerdatum	2-9-2022		
Tijdstip			

Toegang terrein: Vrij toegankelijk
 Boorplan: Aanwezig, zie bijlage
 KLIC: Aanwezig, zie bijlage
 Eis Voorzorgmaatregel: Ja
 Laboratorium: Eurofins Omegam

Project RI&E

Risicovolle omstandigheden m.b.t. locatie

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Geen bijzonderheden | <input type="checkbox"/> Op afgelegen locaties |
| <input type="checkbox"/> Op of langs de weg | <input type="checkbox"/> Bij (petro)chemie |
| <input type="checkbox"/> Op het water | <input type="checkbox"/> Op hoogte |
| <input type="checkbox"/> Op een talud | <input type="checkbox"/> Onder hoogspanningskabels |
| <input type="checkbox"/> In putten/sleuven/besloten ruimtes | <input type="checkbox"/> Niet gesprongen explosieven |

Risicovolle omstandigheden m.b.t. verontreiniging

- | | |
|---|----------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Geen verontreiniging verwacht | |
| <input type="checkbox"/> Verontreiniging onbekend | |
| <input type="checkbox"/> Minerale olie | Kies een item. |
| <input type="checkbox"/> PAK | Kies een item. |
| <input type="checkbox"/> Zware metalen | Kies een item. |
| <input type="checkbox"/> OCB | Kies een item. |
| <input type="checkbox"/> PCB | Kies een item. |
| <input type="checkbox"/> Overig namelijk: | Kies een item. |

Risicovolle omstandigheden m.b.t. asbest

- | | |
|--|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Onverdacht | |
| <input type="checkbox"/> Onbekend | V&Gplan |
| <input type="checkbox"/> Verdacht door puin asbestconcentratie <100 mg/kg | PvA indien asbest onderzoek |
| <input type="checkbox"/> Verdacht door aantreffen asbest asbestconcentratie >100 mg/kg | V&Gplan |

Aanvullende PBM's vereist bovenop de standaard PBM's:

- Nee Ja, namelijk Klik of tik om tekst in te voeren.

Partijgegevens

Opdrachtgever	Gemeente Leiden	
Doel van het onderzoek	Milieuhygienische verklaring om grond elders toe te passen	
Partijgrootte	Volume	9145 m ³
	Dichtheid	1,85 ton/m ³
	Gewicht	15.070 ton
Maximale Partijdiepte	0,5 meter minus onderzijde elementenverharding	
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	<input checked="" type="checkbox"/> Droog <input type="checkbox"/> Nat <input type="checkbox"/> Depot <input checked="" type="checkbox"/> Insitu <input type="checkbox"/> Onder verharding <input type="checkbox"/> Materiaal stroom	
Grondsoort	<input checked="" type="checkbox"/> Zand <input type="checkbox"/> Klei <input type="checkbox"/> Veen <input type="checkbox"/> Leem <input type="checkbox"/> Grond	
Proefboringen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, aantal: 8 <input type="checkbox"/> Nee	
Verwachte korrelgrootte	<input checked="" type="checkbox"/> D95 < 16mm <input type="checkbox"/> D95 > 16mm	
Bij asbest verwachte korrelgrootte	<input type="checkbox"/> Grofste deel (D ₁₀₀) < 20mm <input type="checkbox"/> Grofste deel (D ₁₀₀) < 40mm <input type="checkbox"/> Grofste deel (D ₁₀₀) ≥ 40mm	
Vooronderzoek	Uitgevoerd	Ja: Het verslag van het vooronderzoek is aangeleverd door de opdrachtgever aan IDDS VeldXpert
	Verdachte locatie	Nee
	Indicatie bodemkwaliteit	Achtergrondwaarde
Bijmengen verwacht	<input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, namelijk:	
Bijzonderheden partij		
Vorm van de partij	Lijnvormig (openbare weg, parkeervakken en trottoir)	

Monsterneming

Aantal grepen per (deel-) partij	<input checked="" type="checkbox"/> 2 x 50 grepen <input type="checkbox"/> 2 x 6 grepen
Aard materiaal	<input checked="" type="checkbox"/> Grond <input type="checkbox"/> Anders, namelijk:
Wijze van monsterneming	Systematisch
	Partij niet verplaatsen
Indelen in deelpartijen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, aantal: 2 <input type="checkbox"/> Nee
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	Ja, aantal: 2
Motivatie van afwijkingen	
Foto's nemen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, minimaal: 20 <input type="checkbox"/> Nee

Deelpartij-, greep-en monstergrootte

(Deel-)partijgrootte	<input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 ton <input type="checkbox"/> < 2.000 ton
D95 < 16 mm, standaard	<input checked="" type="checkbox"/> Grepen: min. 180 gr (ca. 5x5x5 cm ³ , ca 1 boorkop)monsters: 2 monsters van elk 50 grepen; 2 x 9 kg
D95 < 16, grond dieper dan 5 m of onder verharding	<input type="checkbox"/> Grepen: ca 1,5 kg (ca 7 boorkoppen)monsters: 2 monsters van 6 grepen; 2 x 9 kg
Afwijkend, D95 > 16	<input type="checkbox"/> Grepen: bepalen uit weegproefmonsters: monsters van ... grepen elk; ... x kg


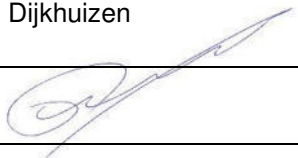
Asbest (uitvoering en methode)

Uitvoering partijkeuring zonder asbestmethode	<input type="checkbox"/> Niet van toepassing (zie uitvoering asbestmethode) <input checked="" type="checkbox"/> bijmenging met bodemvreemde materialen in de partij niet verwacht of onbekend. Indien bijmenging worden aangetroffen bellen met adviseur om opschaling of uitvoering in later stadium te bespreken. <input type="checkbox"/> (Digitale) onderbouwing in het veld aanwezig dat de aanwezige bijmenging van bodemvreemde materialen niet asbestverdacht zijn. Derhalve geen asbestonderzoek bij deze partij. <input type="checkbox"/> bijmenging van bodemvreemde materialen op de locatie aanwezig, geen opdracht voor aanvullende asbestonderzoek. <input type="checkbox"/> het onderzoek naar mogelijke aanwezigheid van asbest wordt in later stadium uitgevoerd.
Uitvoering partijkeuring volgens asbestmethode	Niet van toepassing

Overige monsternemingsgegevens

Apparatuur	<input checked="" type="checkbox"/> Edelman Ø 5cm <input type="checkbox"/> Edelman Ø 10cm <input type="checkbox"/> Guts Ø 10cm <input type="checkbox"/> Graafmachine <input type="checkbox"/> Anders, namelijk:
Monstercodering	Standaard: (deel)partij 1,2,3 ... emmer A,B
Monsteropslag	10l. emmers
Monstertransport	Gekoeld
Aanleveren aan	Geaccrediteerd laboratorium Eurofins
Bijzonderheden	-

Ondertekening

Partijkeuringsformulier planning BRL SIKB 1000 Versie 2021-02-26			
Projectnummer: A3115			
Erkend veldmedewerker	M.F.M. Voorbij	Geregistreeerde projectleider	P. Dijkhuizen
Handtekening		Handtekening	
Datum	1-9-2022	Datum	1 september 2022

BIJLAGEN (op elke pagina van elke bijlage staan projectnummer en –naam vermeld)
o Ligging / toegang locatie (kadasterkaarten)
o Indeling deelpartijen
o Klic

Last Minute Risico Analyse (LMRA)

Vraag	Ja/Nee
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	Ja / Nee
Kan er veilig gewerkt worden?	Ja / Nee
Is er een KLIC-melding aanwezig (indien van toepassing)?	Ja / Nee
Zijn de PBM's afdoende?	Ja / Nee
Indien één van de vragen nee is	
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.	
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.	

[FV51 Partijkeuring veldwerkformulier uitvoer](#)



FV51 Partijkeuring veldwerkformulier uitvoer

Projectgegevens

Projectnummer	A3115
Locatie	Vogelwijk (openbaar gebied), Leiden
Uitvoerende organisatie	IDDS Milieu
Monsternemer(s)	Marco Voorbij
Overige medewerkers	Jacob Nugteren
Uitvoeringsdatum	2-9-2022
Begintijd	11:30
Eindtijd	15:30

Partijgegevens

Partijgrootte	7945 ton /4295 m ³ / dichtheid1.85				
Bepaald door	Aangeleverd.				
Geschat vochtpercentage	15%				
Grondsoort	Zand				
Voldoet homogeniteitscriteria	Ja				
Maximale korrelgrootte	D95 <16mm				
Bepaald door	Zintuiglijke waarneming				
Bijzonderheden partij:	—				
Bijmengingen aangetroffen:	Plastic	Metselpuin	Beton	Hout	Geen
	Geen	Geen	Geen	Geen	—
Visuele controle op asbest:	Nee				
Bijzondere planten op de partij	Niet van toepassing				
Vorm van de partij:	Schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l b h)				

Monsterneming

Wijze monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja
Motivatie afwijkingen	
Indeling in deelpartijen: Zo ja, aantal:	Nee
Aanduiding indeling achtergelaten	Nee
Foto's	Ja
Toelichting bij foto's	21stuks

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Deelpartij:	Grootte deelpartij (m ³)	Aantal grepen	Monstergewicht (kg)			
			A	B	(C)	(D)
1	4295	100	9.5	9.5		
2						
3						
4						
5						

(voor 2 x 6 monsterneming: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage vermelden)

Overige monstergegevens

Apparatuur	Edelman Ø 5 cm
Monstercodering	Standaard
Monsterverpakking	Conform plan
Monsteropslag	Gekoeld
Monstertransport	Gekoeld
Aangeleverd aan:	Eurofins Omegam Amsterdam
Bijzonderheden	—

Hierbij verklaart de monsternemer dat bij de uitvoering van de werkzaamheden NIET is afgeweken van de BRL SIKB 1000 met bijbehorend protocol 1001. Indien is afgeweken van de betreffende norm, dient de afwijking inclusief reden van de afwijking door de veldwerker bij bijzonderheden hieronder te worden beschreven.

Akkoord

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

Erkend veldmedewerker	2-9-2022 Marco Voorbij	Geregistreeerde projectleider	8-9-2022 Bo Schubert
<i>De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.</i>			

Bijlagen, voor zover van toepassing en beschikbaar:

- Monsternemingsplan (bladzijde 3 met handtekeningen)
- Vorm van de partij (schets met boven, zijaanzicht en ruimtelijke verdeling grepen)
- Ligging partij en toelichting omvangsbepaling;
- Verslag zeeftest

FV51 Partijkeuring veldwerkformulier uitvoer

Projectgegevens

Projectnummer	A3115
Locatie	Vogelwijk (openbaar gebied), Leiden
Uitvoerende organisatie	IDDS Milieu
Monsternemer(s)	Marco Voorbij
Overige medewerkers	Jacob Nugteren
Uitvoeringsdatum	2-9-2022
Begintijd	7.15
Eindtijd	11:30

Partijgegevens

Partijgrootte	8972 ton /4850 m ³ / dichtheid1.85				
Bepaald door	Aangeleverd.				
Geschat vochtpercentage	15%				
Grondsoort	Zand				
Voldoet homogeniteitscriteria	Ja				
Maximale korrelgrootte	D95 <16mm				
Bepaald door	Zintuiglijke waarneming				
Bijzonderheden partij:	—				
Bijmengingen aangetroffen:	Plastic	Metselpuin	Beton	Hout	Geen
	Geen	Geen	Geen	Geen	—
Visuele controle op asbest:	Nee				
Bijzondere planten op de partij	Niet van toepassing				
Vorm van de partij:	Schets op bijlage boven- en zijaanzicht met maten (l b h)				

Monsterneming

Wijze monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja
Motivatie afwijkingen	
Indeling in deelpartijen: Zo ja, aantal:	Nee
Aanduiding indeling achtergelaten	Nee
Foto's	Ja
Toelichting bij foto's	21 stuks

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Deelpartij:	Grootte deelpartij (m ³)	Aantal grepen	Monstergewicht (kg)			
			A	B	(C)	(D)
1	4850	100	9.5	9.5		
2						
3						
4						
5						

(voor 2 x 6 monsterneming: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage vermelden)

Overige monstergegevens

Apparatuur	Edelman Ø 5 cm
Monstercodering	Standaard
Monsterverpakking	Conform plan
Monsteropslag	Gekoeld
Monstertransport	Gekoeld
Aangeleverd aan:	Eurofins Omegam Amsterdam
Bijzonderheden	---

Hierbij verklaart de monsternemer dat bij de uitvoering van de werkzaamheden NIET is afgeweken van de BRL SIKB 1000 met bijbehorend protocol 1001. Indien is afgeweken van de betreffende norm, dient de afwijking inclusief reden van de afwijking door de veldwerker bij bijzonderheden hieronder te worden beschreven.

Akkoord

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

Erkend veldmedewerker	2-9-2022 Marco Voorbij	Geregistreeerde projectleider	8-9-2022 Bo Schubert
<i>De formulieren zijn digitaal ondertekend. Het moment van tekenen, de data weergegeven in het formulier en de verificatie van de personen die hebben getekend zijn vastgelegd in het kwaliteitssysteem van IDDS.</i>			

Bijlagen, voor zover van toepassing en beschikbaar:

- Monsternemingsplan (bladzijde 3 met handtekeningen)
- Vorm van de partij (schets met boven, zijaanzicht en ruimtelijke verdeling grepen)
- Ligging partij en toelichting omvangsbepaling;
- Verslag zeeftest



Legenda

- Onderzoekslocatie Partij 1
 - Onderzoekslocatie Partij 2
 - Boorpunten Partij 1
9.700 m² / 4.850 m³ / 8.972 ton
100 x greep tot 0,5 minus onderzijde element
 - Boorpunten partij 2
8.590 m² / 4.295 m³ / 7.945 ton
100 x greep tot 0,5 minus onderzijde element
- Rasterafstand partij 1 en 2: 9,5 meter

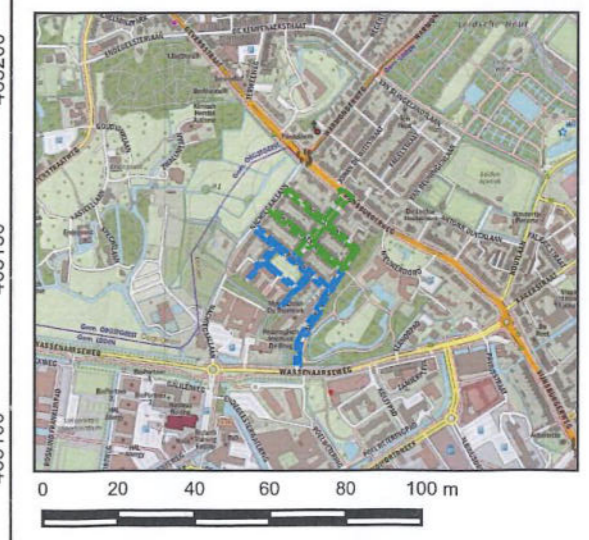
Gewicht en men partij 12
100 grepen ⇒ 9^oUG



M. Voorstj
02-09-2022

VP1: x: 92465,18
y: 465248,98

VP2: x: 92342,38
y: 464998,65



IDDS
Integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling
IDDS
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T: 071 - 402 85 86

Opdrachtgever
Gemeente Leiden

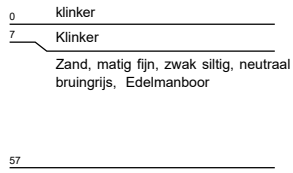
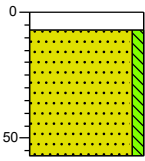
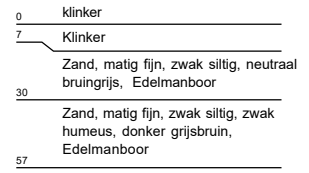
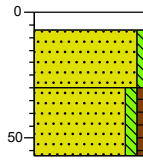
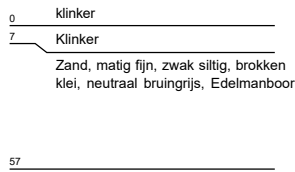
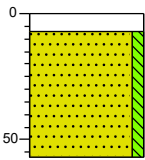
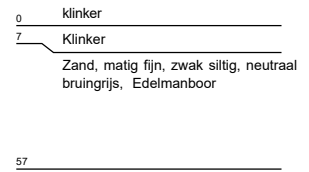
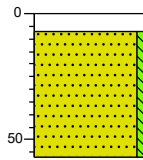
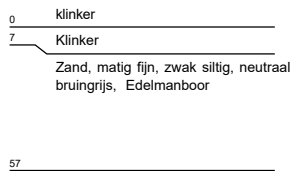
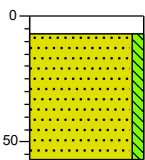
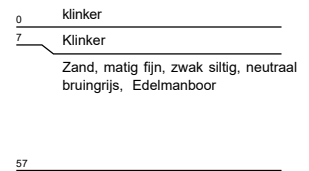
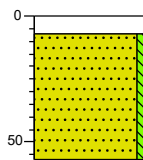
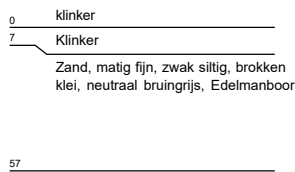
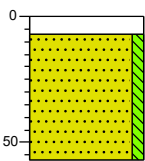
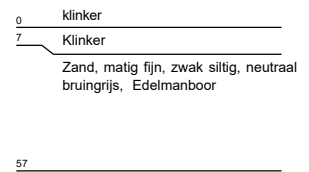
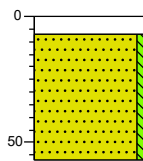
Projectnummer
A3115-06/PDI

Locatie
Vogelwijk, Leiden

Omschrijving
Keuringen Besluit bodemkwaliteit

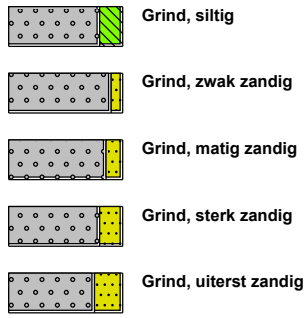
Bijlagennummer
1.2

Getekend: PDI
Formaat: A3
Schaal: 1:2.000
Schaal situatie: 1:20.000
Datum: 1-9-2022

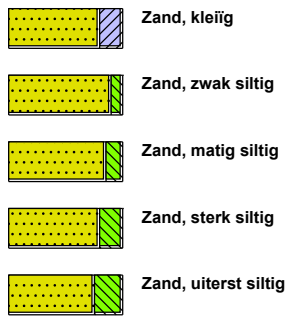
Boring:Datum:
Boormeester:**A**2-9-2022
Marco Voorbij**Boring:**Datum:
Boormeester:**B**2-9-2022
Marco Voorbij**Boring:**Datum:
Boormeester:**C**2-9-2022
Marco Voorbij**Boring:**Datum:
Boormeester:**D**2-9-2022
Marco Voorbij**Boring:**Datum:
Boormeester:**E**2-9-2022
Marco Voorbij**Boring:**Datum:
Boormeester:**F**2-9-2022
Marco Voorbij**Boring:**Datum:
Boormeester:**G**2-9-2022
Marco Voorbij**Boring:**Datum:
Boormeester:**H**2-9-2022
Marco Voorbij

Legenda (conform NEN 5104)

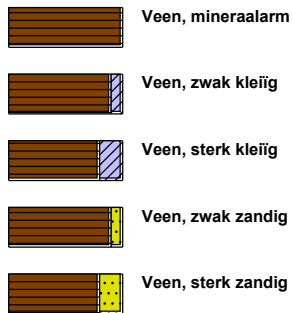
grind



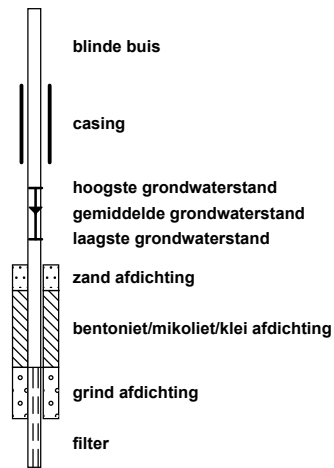
zand



veen



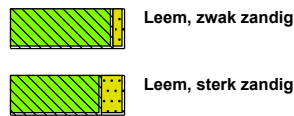
peilbuis



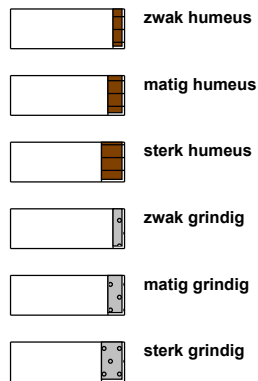
klei



leem



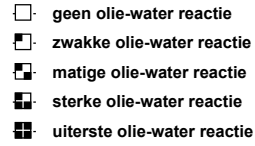
overige toevoegingen



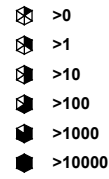
geur



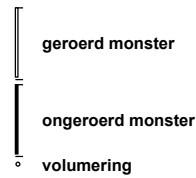
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig





Bijlage 5
Analysecertificaten
Toetsingstabellen Bbk

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

Uw kenmerk : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Ons kenmerk : Project 1405484
Validatieref. : 1405484_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QEHZ-JWOB-YRKF-QMVH
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405484
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7315016 = MM1A

7315017 = MM1B

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/09/2022	02/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	02/09/2022	02/09/2022
Startdatum :	02/09/2022	02/09/2022
Monstercode :	7315016	7315017
Uw Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	9856	9859
----------------------------------	------	------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	94,4	94,2
A organische stof	% (m/m ds)	0,9	1,0
A lutum	% (m/m ds)	2,7	2,8

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	24	27
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
A koper (Cu)	mg/kg ds	5,8	6,4
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,07
A lood (Pb)	mg/kg ds	19	20
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	5
A zink (Zn)	mg/kg ds	31	30

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	0,06
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,38

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405484
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7315016 = MM1A
 7315017 = MM1B

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/09/2022	02/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	02/09/2022	02/09/2022
Startdatum :	02/09/2022	02/09/2022
Monstercode :	7315016	7315017
Uw Matrix :	AP04	AP04

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)
Perfluorcarbonsuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,2	0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,6	0,6
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	< 0,1	0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOA	µg/kg ds	< 0,1	0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,7	0,7

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405484
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 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.

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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

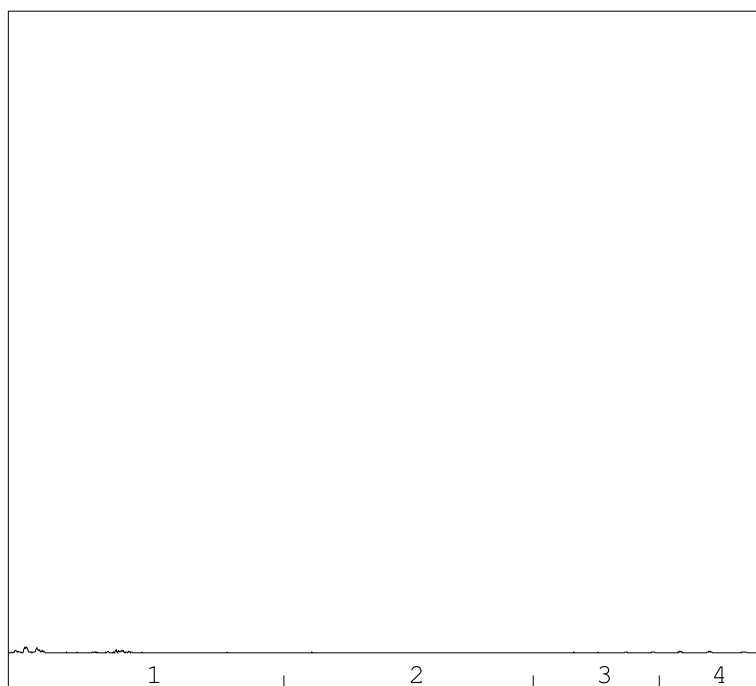
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7315016
Uw project : A3115-06 Vogelwijk Leiden
omschrijving
Uw referentie : MM1A
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

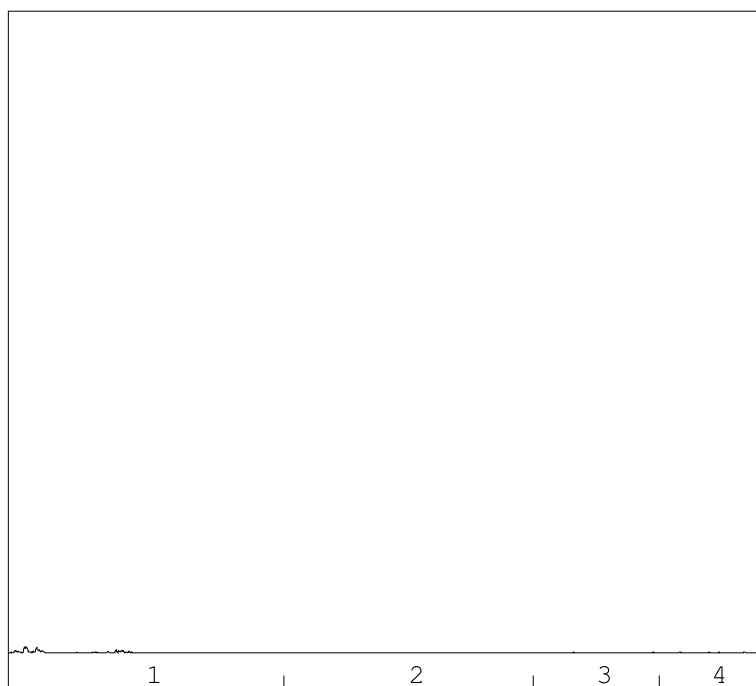
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7315017
Uw project : A3115-06 Vogelwijk Leiden
omschrijving
Uw referentie : MM1B
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405484
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7315016 = MM1A
 7315017 = MM1B

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	7315016	7315017	Gemiddelde resultaat	Duplo- verhouding	Duplo-eis
droge stof	94.4	94.2	94.3	1.00	Geen duplo eis
organische stof	0.9	1.0	1.0	1.11	Geen duplo eis
lutum	2.7	2.8	2.8	1.04	Geen duplo eis
barium (Ba)	24	27	26	1.12	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	5.8	6.4	6.1	1.10	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	0.09	0.07	0.08	1.29	Voldoet
lood (Pb)	19	20	20	1.05	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	5	5	5.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	31	30	30	1.03	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.38	0.36	1.09	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.29	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405484
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7315016	MM1A	MM1A		0381255DD
7315017	MM1B	MM1B		0381258DD

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405484
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTrDA	PFTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405484
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden AP04

AP04 (grond en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Drage stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X

Analysemethoden Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

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

Uw kenmerk : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Ons kenmerk : Project 1405485
Validatieref. : 1405485_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: ZQMR-MSSY-PVYG-EAKX
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405485
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7315018 = MM2A

7315019 = MM2B

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/09/2022	02/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	02/09/2022	02/09/2022
Startdatum :	02/09/2022	02/09/2022
Monstercode :	7315018	7315019
Uw Matrix :	AP04	AP04

AP04 : Monstervoorbewerking

aangeleverd monsterhoeveelheid g	9900	9775
----------------------------------	------	------

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A droge stof	%	94,9	94,8
A organische stof	%(m/m ds)	0,9	0,9
A lutum	%(m/m ds)	2,4	1,7

AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen

A barium (Ba)	mg/kg ds	23	21
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
A kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
A koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,4
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,08	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	15	14
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	5
A zink (Zn)	mg/kg ds	28	30

AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

- De met een 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

Opdrachtverificatiecode: ZQMR-MSSY-PVYG-EAKX

Ref.: 1405485_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405485
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7315018 = MM2A

7315019 = MM2B

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/09/2022	02/09/2022
Ontvangstdatum opdracht :	02/09/2022	02/09/2022
Startdatum :	02/09/2022	02/09/2022
Monstercode :	7315018	7315019
Uw Matrix :	AP04	AP04

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)
Perfluorcarbonsuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,3	0,2
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	1,5	0,7
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,2	0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,3
som PFOS	µg/kg ds	1,7	0,8

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405485
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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 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.

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.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Aangeleverde monsterhoeveelheid

Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

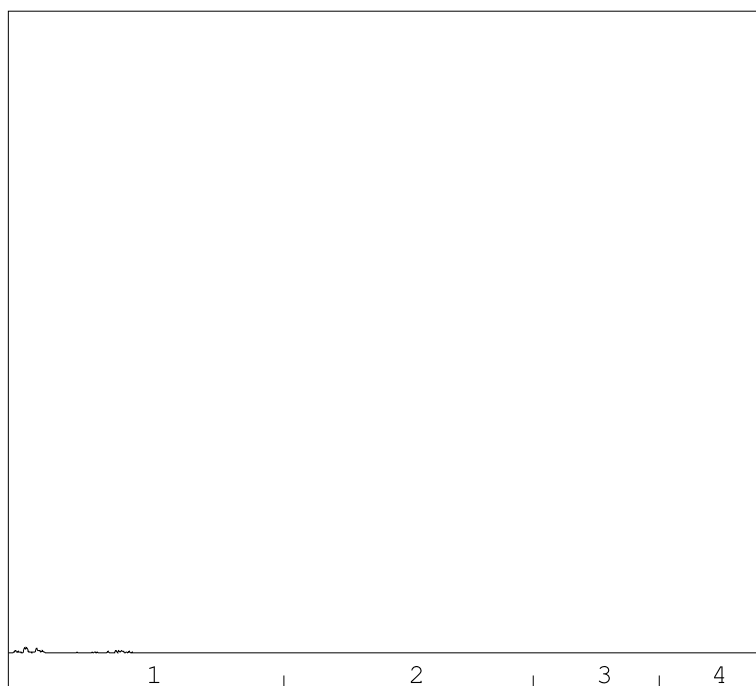
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7315018
Uw project : A3115-06 Vogelwijk Leiden
omschrijving
Uw referentie : MM2A
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

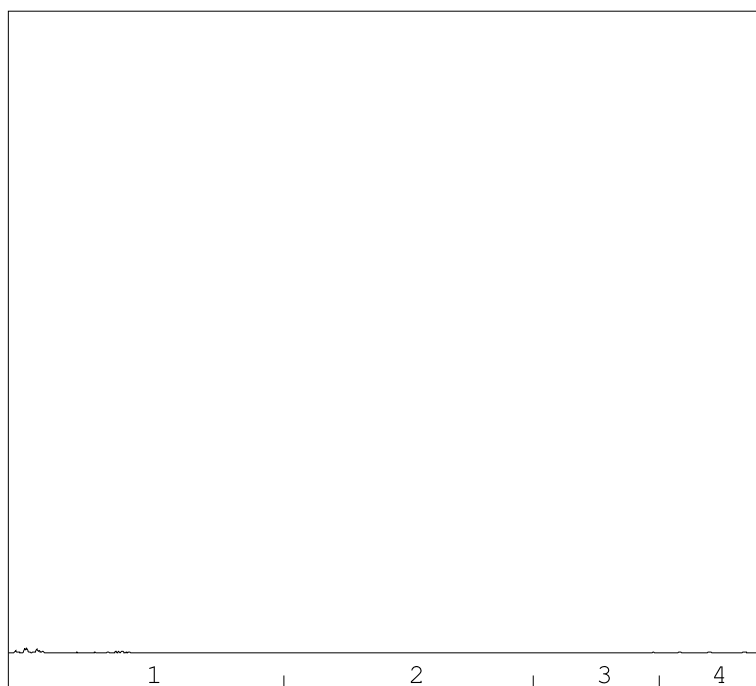
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7315019
Uw project : A3115-06 Vogelwijk Leiden
omschrijving
Uw referentie : MM2B
Methode : minerale olie

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405485
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7315018 = MM2A
 7315019 = MM2B

Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001

	7315018	7315019	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	94.9	94.8	94.8	1.00	Geen duplo eis
organische stof	0.9	0.9	0.9	1.00	Geen duplo eis
lutum	2.4	1.7	2.0	1.41	Geen duplo eis
barium (Ba)	23	21	22	1.10	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	5.4	5.2	1.08	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	0.08	<0.05	0.065	1.60	Voldoet
lood (Pb)	15	14	14	1.07	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	5	5	5	1.00	Voldoet
zink (Zn)	28	30	29	1.07	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.60	
Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : <= 2,5):					Voldoet

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405485
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7315018	MM2A	MM2A		0381256DD
7315019	MM2B	MM2B		0381257DD

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405485
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1405485
Uw project omschrijving : A3115-06 Vogelwijk Leiden
Opdrachtgever : IDDS Milieu B.V.

Analysemethoden AP04

AP04 (grond en/of bouwstoffen)

In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Drage stof	: Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X

Analysemethoden Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS : Eigen methode

Project

A3115-06 Vogelwijk Leiden

[click for settings](#)

Certificaten

1405484

Toetsing

T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Toetsversie

BoToVa 3.1.0

Toetsdatum: 8 september 2022 07:40

Monsterreferentie		Som 7315016 + 7315017						
Monsteromschrijving		MM1A + MM1B						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Lutum	% (m/m ds)	2.75	25					
Organische stof	% (m/m ds)	0.95	10					
<i>Algemeen onderzoek - fysisch</i>								
droge stof	%	94.3	94.3	@				
<i>Anorganische parameters - metalen</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	26	90	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< 6.8	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	6.1	12	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	70	-	140	200	720	
<i>Organische parameters - niet aromatisch</i>								
minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	0.04					
acenafteen	mg/kg ds	< 0.04	0.04					
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
pyreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	0.04					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	0.05					
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	0.04					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
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					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster Som 7315016 + 7315017 :				Altijd toepasbaar				

Legenda

@ Geen toetsoordeel mogelijk
 - <= Achtergrondwaarde

Project	A3115-06 Vogelwijk Leiden	click for settings
Certificaten	1405485	
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem	
Toetsversie	BoToVa 3.1.0	Toetsdatum: 8 september 2022 07:40

Monsterreferentie	Som 7315018 + 7315019						
Monsteromschrijving	MM2A + MM2B						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Lutum	% (m/m ds)	2.05	25				
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				

Algemeen onderzoek - fysisch

droge stof	%	94.8	94.8	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Anorganische parameters - metalen

barium (Ba)	mg/kg ds	22	83	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	< 7.2	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 4.4	9.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	14	23	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	29	68	-	140	200	720

Organische parameters - niet aromatisch

minerale olie	mg/kg ds	< 24	< 120	-	190	190	500
---------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
acenaftyleen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
acenaften	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
fluoreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
pyreen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
chryseen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
benzo(b)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	< 0.04	0.04				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.04	< 0.04				

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	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	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster Som 7315018 + 7315019 :

Altijd toepasbaar

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Toetsing PFAS grond

versie 2022.2

Kenmerk project	A3115-06/PDI/rap1	
Partij	MM1	
Locatie	Vogelwijk, Leiden	
Datum	8-sep-22	

Stof	Gehalte (µg/kg)		GSSD	GSSD	Gemid.	ORDEEL	Heterogeen?
Organisch stof (gemiddeld)	0,95						
	Monstercodes	MM1A	MM1B	MM1A	MM1B		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluoroctaanzuur (PFOA)	0,2	0,2	0,20	0,20	0,20	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluornonaanzuur (PFNA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	0,6	0,6	0,60	0,60	0,60	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	< 0,1	0,1	0,07	0,10	0,09	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	< 0,1	0,1	0,07	0,10	0,09	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
som PFOA	0,3	0,3	0,30	0,30	0,30	LANDBOUW EN NATUUR	nee
som PFOS	0,7	0,7	0,70	0,70	0,70	LANDBOUW EN NATUUR	nee

Toetsing PFAS grond

versie 2022.2

Kenmerk project	A3115-06/PDI/rap1	
Partij	MM2	
Locatie	Vogelwijk, Leiden	
Datum	8-sep-22	

Stof	Gehalte (µg/kg)		GSSD	GSSD	Gemid.	ORDEEL	Heterogeen?
Organisch stof (gemiddeld)	0,9						
	Monstercodes	MM1A	MM1B	MM1A	MM1B		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluoroctaanzuur (PFOA)	0,3	0,2	0,30	0,20	0,25	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluornonaanzuur (PFNA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluordecaanzuur (PFDA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluoroctaansulfonaat (PFOS)	1,5	0,7	1,50	0,70	1,10	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluoroctaansulfonaat (PFOS) vertakt	0,2	0,1	0,20	0,10	0,15	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluordecaansulfonaat (PFDS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	< 0,1	< 0,1	0,07	0,07	0,07	LANDBOUW EN NATUUR	nee
som PFOA	0,4	0,3	0,40	0,30	0,35	LANDBOUW EN NATUUR	nee
som PFOS	<u>1,7</u>	<u>0,8</u>	1,70	0,80	1,25	LANDBOUW EN NATUUR	nee