



Rapportage
partijkeuring depot grond
projectnummer 21301
ter plaatse van de
Houttuinlaan 3 te Woerden



MILIEUBEHEER

Rapportage
partijkeuring depot grond
projectnummer 21301
ter plaatse van de
Houttuinlaan 3 te Woerden

Colofon




Opdrachtgever: HABO-GWW B.V.
Ter attentie van:  
Binckhorstlaan 46
2516 BE DEN HAAG

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
010 - 249 24 60
info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl

Projectfoto's: VanderHelm Milieubeheer B.V.

© VanderHelm Milieubeheer B.V.

Projectcode: HAWO20230380

Verantwoording	Versie	Definitief
	Datum	6-4-2023
Projectleider		
Vrijgave		

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	4
2. VOORONDERZOEK.....	5
2.1 PARTIJGEGEVENS	5
2.2 HERKOMSTLOCATIE.....	5
3. CONCLUSIE VOORONDERZOEK	7
4. VELDONDERZOEK.....	8
4.1 OPZET EN UITVOERING	8
4.2 VELDWERK.....	8
5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	9
5.1 LABORATORIUMONDERZOEK.....	9
5.2 TOETSING	9
6. CONCLUSIES.....	11
6.1 CONCLUSIE.....	11

BIJLAGEN:

1. ANALYSERAPPORTAGE
2. MONSTERNEMINGSPLAN
3. MONSTERNEMINGSFORMULIER
4. SITUATIESCHETS
5. FOTOGRAFISCHE WEERGAVE PARTIJ
6. LOKALE SITUATIEKAART
7. TOETSINGSTABEL
8. INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van HABO-GWW B.V. de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een partijkeuring grond ter plaatse van de Houttuinlaan 3 te Woerden.

Aanleiding tot dit onderzoek is het voornemen tot toepassing van de partij grond.

Doelstelling van het onderzoek is het bepalen van de kwaliteitsklasse van de vrijgekomen grond.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. Dit kwaliteitssysteem is gecertificeerd conform de norm ISO 9001: 2015.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft als opdrachtnemer de kritische functies 'veldwerkzaamheden' en 'monsternamen' onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd overeenkomstig de BRL SIKB 1000 (Beoordelingsrichtlijn Monsterneming voor partijkeuringen versie 9.0) en protocol 1001 (Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie versie 9.0). VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd en erkend door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

Met onderhavig onderzoek is de volgende onderzoeksnorm gehanteerd:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek

Het procescertificaat van VanderHelm Milieubeheer B.V. en het hierbij behorende beeldmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of aan de opdrachtgever, die –ingeval van monsters aan grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door AL-West B.V. te Deventer. AL-West is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2017 onder nummer L005.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op aanleiding D 'opstellen hypothese milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring' overeenkomstig de NEN5725. Op basis van het vooronderzoek wordt de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de partij grond vastgesteld alsmede of er eventuele verontreinigingen aanwezig zijn in de partij grond. De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn in bijlage 8 opgenomen.

2.1 PARTIJGEGEVENS

Deze partijkeuring heeft betrekking op een partij grond gelegen aan de Houttuinlaan 3 te Woerden. De X- en Y-coördinaten van het midden van de partij bedragen X: 120.995 en Y: 454.966.

De verwachte partijgrootte op basis van de aangeleverde informatie door de opdrachtgever bedraagt 570 m³ / 912 ton.

Het kenmerk van de opdrachtgever betreft: Projectnummer 21301.

Visueel zijn op de partij geen antropogene bijmengingen en plasticresten aangetroffen. De partij is niet begroeid. Er is geen Japanse Duizendknoop waargenomen op de partij. Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen met de visuele inspectie.

2.2 HERKOMSTLOCATIE

De partij is afkomstig van project de Houttuin te Woerden. Ter plaatse van het project de Houttuin worden grotere boomgaten gemaakt dan gepland. De vrijgekomen grond is in depot gereden en ligt ter hoogte van de Houttuinlaan 3. In bijlage 8 wordt nader ingegaan op de gebiedsspecifieke kenmerken van de locatie. Hieronder volgt een korte samenvatting van met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de te keuren partij.

Bodemkwaliteitskaart/ gebiedsspecifiek beleid

Uit de interactieve bodemfunctieklassekaart van de Omgevingstdienst regio Utrecht blijkt dat de herkomstlocatie ligt gelegen in zone Wonen. De gebiedsspecifieke toepassingskaart geeft aan dat zowel de boven- als ondergrond in zone Wonen vallen. Voor de generieke toepassingskaart geldt dat de bovengrond valt in zone Wonen en de ondergrond in zone Achtergrondwaarde. De ontgravingskaart geeft aan dat de bovengrond valt in zone Wonen en de ondergrond in zone Achtergrondwaarde.

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op de locatie was tot 2020 een kantoren pand aanwezig. Het gebouw is inmiddels gesloopt, op locatie zijn appartementen gebouwd. Voorafgaand aan de sloop zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Sweco Nederland BV, Verkennend bodemonderzoek Houttuinlaan 3 te Woerden, pr.nr. 333338-145, d.d. 9-2-2017;
- Sweco Nederland BV, Verkennend bodemonderzoek Houttuinlaan 3 te Woerden, project 357850, d.d. 30-8-2017;
- Aanvullend asbest- en PFAS-onderzoek Houttuinlaan 3 te Woerden, Projectnummer: 371630, Ref. nummer: SWNL0257348 d.d. 26-02-2020.

Geconcludeerd wordt dat zowel de boven- als ondergrond maximaal licht verontreinigd is. De gehalten PFAS in zowel de boven- als ondergrond voldoen, getoetst aan de huidige toepassingsnormen, aan de achtergrondwaarde.

Er heeft in 2021 tevens een in-situ partijkeuring plaatsgevonden (partijkeuring grond, Houttuinlaan 3 te Woerden, d.d. 9 april 2021, kenmerk 34591). Hieruit blijkt de bovengrond Altijd toepasbaar te zijn. Visueel en analytisch is geen asbest aangetroffen.

PFAS

Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie

Vanaf 13 december 2021 is het Handelingskader PFAS vastgesteld. Het is aan de verzetter van grond- of baggerspecie om aan te tonen dat de te verzetten en/of toe te passen grond of baggerspecie aan deze normen voldoet.

Asbest

Uit de voorinformatie zoals opgenomen in bijlage 8 blijkt dat op basis van de historische gegevens (historische kaarten en bodeminformatie) de partij onverdacht is op het voorkomen van verontreinigingen met asbest. Echter indien er puinbijmengingen aanwezig zijn in de partij grond vormen deze wel aanleiding tot asbestverdachtheid.

3. CONCLUSIE VOORONDERZOEK

In bijlage 8 wordt een totaaloverzicht gegeven van geraadpleegde bronnen en de daarbij verzamelde informatie omtrent het bepalen van de verwachte kwaliteit van de partij grond en eventuele verwachte verontreinigingen.

Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig, om een uitspraak te kunnen doen over de verwachte kwaliteit van de partij grond en eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de partij grond.

Op basis van het vooronderzoek volgt de volgende onderzoeksstrategie:

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie

Kenmerk	Doelstelling (tabel 1 BRL1001)	Verwachte kwaliteit + parameters	Analyses
Projectnummer 21301 570 m ³ / 912 ton	Keuring partijen grond / baggerspecie depot	Wonen Verdacht op de volgende parameters: - Standaard parameters grond - PFAS	- Standaardpakket AP04 - PFAS

Toelichting op analysepakket:

Standaardpakket: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK, PCB en minerale olie.

PFAS

- Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (min. 28 verbindingen).

4. VELDONDERZOEK

4.1 OPZET EN UITVOERING

Op basis van het vooronderzoek is voorafgaand aan de bemonstering overeenkomstig § 6.1 uit protocol 1001 een monsternemingsplan opgesteld (zie bijlage 2).

4.2 VELDWERK

De bemonstering van de partij grond is uitgevoerd conform de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen - Versie 9.0) en protocol 1001 (Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie versie 9.0) tabel 1 "Keuring partijen grond/baggerspecie depot". Van de bemonstering is een verslag gemaakt. Dit is vastgelegd in het monsternemingsformulier (zie bijlage 3).

De partij grond is handmatig ingemeten. Op basis van de meting bedraagt de partijgrootte circa 594 m³ / 950 ton. De partij voldoet aan de partijdefinitie conform bijlage 8 uit protocol 1001. De tekening met de inmeting wordt weergegeven in bijlage 4.

De partij grond is bemonsterd als één partij. De partijkeuring is uitgevoerd op 17 maart 2023 vanaf 10:30 uur tot 12:30 uur door een door het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat erkende medewerker van VanderHelm Milieubeheer B.V.

De samenstelling van de partij is heterogeen en betreft grond. Met het verrichten van de boringen in de partij zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Het geschatte vochtpercentage bedraagt 25%.

Van de partij zijn 104 grepen genomen waarvan 2 mengmonsters zijn samengesteld t.b.v. de analyse op het standaardpakket en PFAS.

5. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

5.1 LABORATORIUMONDERZOEK

De mengmonsters zijn ter analyse aangeboden aan AL-West B.V. te Deventer. De analyserapportage wordt weergegeven in bijlage 1. In onderstaand overzicht worden de gegevens van de rapportage weergegeven.

Tabel 5.1 Overzicht analyserapportage

Laboratorium	Rapportnummer	d.d. aanlevering monsters	d.d. rapportage
AL-West	1253712	18-03-2023	27-03-2023

De verhouding tussen de meetwaarden van de analyse van beide mengmonsters wordt vastgesteld op basis van de werkelijk gemeten waarden; dus zonder een correctie voor metingen onder of op de bepalingsgrens. Aanvullend op de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole geldt dat, indien de verhouding van de beide meetwaarden groter is dan 2,5, dient te worden nagegaan of er in de uitgevoerde procedure, monsterneming, monstervoorbehandeling en analyse, geen fouten zijn gemaakt. Indien er sprake is van fouten of van het vermoeden van fouten, dient de betreffende stap, tezamen met de daaropvolgende stappen, te worden overgedaan. Indien de verhouding tussen de meetwaarden groter is dan 2,5 maar de normale kwaliteitsborging en kwaliteitscontrole alsmede de aanvullende controle geen aanleiding geven tot het vermoeden van fouten in de uitgevoerde procedure, dan hoeven monsterneming en de daarop volgende stappen niet te worden herhaald. Er is geen verschil van een factor 2,5 tussen de geanalyseerde parameters aangetroffen.

5.2 TOETSING

Voor de toepassing van grond kent het Besluit Bodemkwaliteit de volgende toetsingskaders:

1. Algemeen
 - a. Generiek
 - b. Gebiedsspecifiek
2. Grootschalige toepassingen
3. PFAS
4. Asbest

In onderhavige rapportage zijn de analyseresultaten getoetst aan de generieke normen en het geactualiseerd landelijk Handelingskader. De toetsing is uitgevoerd overeenkomstig de Regeling Bodemkwaliteit (d.d. 9 juni 2020) met behulp van een toetsingsprogramma van TerraIndex (de meest recente versie van Botova). De volledige toetsingstabel wordt weergegeven in bijlage 7.

Ad 1a. Het generieke kader is automatisch van toepassing als geen gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. Volgens het generieke beleid mag uitsluitend grond worden toegepast als de kwaliteit(sklasse) daarvan minimaal hetzelfde of beter is dan de kwaliteit(sklasse) van de ontvangende bodem.

Ad 1b. Als een gebiedsspecifiek beleid is opgesteld, dient de toe te passen grond aan de Lokale Maximale Waarden te voldoen. Deze kunnen zowel soepeler als strenger zijn dan de generieke normen.

Ad 2. Voor grootschalige toepassingen dient de kwaliteit van de grond naast de samenstellingswaarden te voldoen aan de maximale emissiewaarden. De toe te passen laagdikte dient minimaal 2 m¹ te zijn en het toe te passen volume dient minimaal 5.000 m³ aaneengesloten te zijn.

Ad 3. De resultaten zijn getoetst aan het Handelingskader PFAS versie 13 december 2021 (zie tabel 5.2).

Tabel 5.2 Toepassingsnormen PFAS

Bodemfunctie in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOA	PFAS (en overige PFAS)
landbouw/natuur	1,9 µg/kg d.s.	1,4 µg/kg d.s.
wonen	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.
industrie	7,0 µg/kg d.s.	3,0 µg/kg d.s.

Ad 4. De samenstellingswaarden voor asbest in grond en bouwstoffen zijn vastgesteld op 100 mg/kg.

6. CONCLUSIES

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft in opdracht van HABO-GWW B.V. een partijkeuring grond overeenkomstig de BRL SIKB 1000 en protocol 1001 uitgevoerd ter plaatse van de Houttuinlaan 3 te Woerden.

De gekeurde partij grond, met kenmerk "Projectnummer 21301", heeft een omvang van circa 594 m³ / 950 ton.

Uit het uitgevoerde onderzoek volgen onderstaande conclusies:

Samenstelling

De parameter minerale olie voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie. De overige geanalyseerde parameters voldoen aan de achtergrondwaarde.

PFAS

Op basis van toetsing aan het Handelingskader is de partij herbruikbaar in gebieden met de bodemfunctie Landbouw/Natuur.

6.1 CONCLUSIE

Concreet houdt in dat de partij grond op basis van de samenstelling in gebieden met een generiek beleid op landbodem kan worden toegepast in de zone met de bodemfunctie Industrie, mits de kwaliteit van de toe te passen grond gelijk of beter is dan de kwaliteit van de ontvangende bodem.

Bij het toepassen van grond dienen de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit in acht te worden genomen. Het toepassen van grond (in geval van meer dan 50 m³) dient gemeld te worden via www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

BIJLAGE 1: ANALYSERAPPORTAGE

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

VanderHelm Milieubeheer BV

Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs

Datum 27.03.2023
Relatienr 35010277
Opdrachtnr. 1253712

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1253712 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35010277 VanderHelm Milieubeheer BV
Uw referentie HAWO20230380 Houttuinlaan Houttuinlaan
Opdrachtacceptatie 20.03.23

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse van bouwstoffen, grond of baggerspecie" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 1 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1253712 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
866143	17.03.2023	MM01-MM01A
866144	17.03.2023	MM01-MM01B

Eenheid

866143
MM01-MM01A

866144
MM01-MM01B

Algemene monstervoorbehandeling

A Droge stof	%	80,5	77,9
A Aangeleverde monsterhoeveelheid	kg	10,1 ^{*)}	10,1 ^{*)}

Fracties (pipet)

A Fractie < 2 µm (lutum)	% Ds	8,1	9,2
--------------------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

A Organische stof	% Ds	2,8	3,4
A Droge stof (Ds) bij 40 °C	%	99	99
A pH-CaCl2		7,7	7,8

Voorbehandeling metalen analyse

A Koningswaterontsluiting		++	++
---------------------------	--	----	----

Metalen

A Barium (Ba)	mg/kg Ds	69	60
A Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
A Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,8	4,7
A Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	9,9
A Kwik (Hg), niet vluchtig	mg/kg Ds	0,06	0,06
A Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	17
A Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
A Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	17	17
A Zink (Zn)	mg/kg Ds	42	39

PAK

A Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
A Fenanthreen	mg/kg Ds	0,32	0,21
A Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
A Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,36
A Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,17	0,15
A Chryseen	mg/kg Ds	0,19	0,17
A Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,094	0,081
A Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,19	0,15
A Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,14	0,14
A Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,14	0,12
A Som PAK (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	1,3 ^{#)}	1,5 ^{#)}

Minerale olie

A Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	200	94
--------------------------------	----------	-----	----

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [REDACTED]



AP04



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1253712 Bodem / Eluaat

Eenheid

866143
MM01-MM01A

866144
MM01-MM01B

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	17 ^{*)}	7 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	35 ^{*)}	13 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	48 ^{*)}	22 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	63 ^{*)}	27 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	26 ^{*)}	14 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	11 ^{*)}	7 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

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 PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Perfluorverbindingen

Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	0,1	<0,1
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTTeDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr. [redacted]



AP04

Blad 3 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1253712 Bodem / Eluaat

Eenheid

866143
MM01-MM01A

866144
MM01-MM01B

Perfluorverbindingen

N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	<0,1	<0,1
Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	0,39	0,31
Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10
Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	0,46 #)	0,38 #)
Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	0,19	0,15
Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	<0,10	<0,10
Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	0,26 #)	0,22 #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

A) Erkend volgens accreditatieprogramma AP04

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 20.03.2023

Einde van de analyses: 27.03.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

AL-West B.V.
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa.
Dr.



Blad 4 van 5



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1253712 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

conform AP04-SG : Koolwaterstofffractie C10-C12 Koolwaterstofffractie C12-C16 Koolwaterstofffractie C16-C20
Koolwaterstofffractie C20-C24 Koolwaterstofffractie C24-C28 Koolwaterstofffractie C28-C32
Koolwaterstofffractie C32-C36 Koolwaterstofffractie C36-C40

conform AP04-SG : Droge stof Organische stof Droge stof (Ds) bij 40 °C pH-CaCl₂ Koningswaterontsluiting Barium (Ba)
Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg), niet vluchtig Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Koolwaterstofffractie C10-C40 Anthraceen Fenanthreen Naftaleen Fluorantheen
Benzo(a)anthraceen Chryseen Benzo(k)fluorantheen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)perylene
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Som PAK (Faktor 0,7) Fractie < 2 µm (lutum) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluor-n-butaanzuur (PFBA) Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA) Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA) Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA) Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluor-octaanzuur lineair (PFOA)
Perfluor-octaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluor-octaanzuur (PFOA) (factor 0,7)
Perfluor-octaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluor-octaansulfonzuur vertakt (PFOS)
Som Perfluor-octaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

eigen methode : Aangeleverde monsterhoeveelheid

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA) Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTriDA) Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS) 4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)
6:2 fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)
10:2 fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS) Perfluor-octaansulfonamide (PFOSA)
N-Methylperfluor-octaansulfonamide (N-MeFOSA)
N-Methylperfluor-octaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EtPFOSAA)
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)

Overzicht datum zekerstelling

Opdrachtnr.: 1253712

Monsteromschrijving:

866143 MM01-MM01A
866144 MM01-MM01B

Parameter	Datum	Monsternummer
Aangeleverde monsterhoeveelheid	20.03.23	866143 866144
Droge stof	20.03.23	866143 866144
Droge stof (Ds) bij 40 °C	20.03.23	866143 866144
Fractie < 2 µm (lutum)	21.03.23	866143 866144
Koningswaterontsluiting	20.03.23	866143 866144
Kwik (Hg), niet vluchtig	21.03.23	866143 866144
Metalen (SG)	21.03.23	866143 866144
Minerale olie (SG)	20.03.23	866143 866144
Organische stof		866143 866144
PAK (SG)	20.03.23	866143 866144
PCB (SG)	20.03.23	866143 866144
pH-CaCl ₂	21.03.23	866143 866144

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer HAWO20230380
Projectnaam Houwtuinlaan
AL-West Opdrachtnummer 1253712

Begin van de analyses: 20.03.2023
Einde van de analyses: 27.03.2023

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
866143	A99902179496		17.03.23	18.03.23
866144	A99902179495		17.03.23	18.03.23

Opdracht		1253712				
866143		MM01-MM01A				
866144		MM01-MM01B				
Matrix		AP04 - SG				
Voldoet aan duplo criterium ($\leq 2,5$):		Ja				
Analyse		Eenheid	866143	866144	Factor	Voldoet
Metalen	Barium (Ba)	mg/kg Ds	69	60	1,15	Ja
	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	< 0,2	< 0,2	1,00	Ja
	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,8	4,7	1,02	Ja
	Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	9,9	1,11	Ja
	Kwik (Hg), niet vluchtig	mg/kg Ds	0,06	0,06	1,00	Ja
	Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	17	1,06	Ja
	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	< 1,5	< 1,5	1,00	Ja
	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	17	17	1,00	Ja
	Zink (Zn)	mg/kg Ds	42	39	1,08	Ja
PAK	Som PAK (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	1,3	1,5	1,15	Ja
Minerale olie	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	200	94	2,13	Ja
Polychloorbifenylen	Som PCB (7-Ballschmitter) (Faktor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049	0,0049	1,00	Ja

Opdracht

Opdrachtnummer 1253712
Project HAWO20230380 Houttuinlaan Houttuinlaan

Monster

Analysenummer	866143	866144
Monsternomschrijving	MM01-MM01A	MM01-MM01B
Monstersoort	Bodem / Eluaat	Bodem / Eluaat
Versie	1	1

Gehanteerde waarden voor dit monster

Organische stof (%)	2,8	Gemeten waarde	3,4	Gemeten waarde	3,1	Gemiddelde waarde
Droge stof (%)	80,5	Gemeten waarde	77,9	Gemeten waarde	79,2	Gemiddelde waarde

Parameter	Eenheid	Resultaat 866143	Resultaat 866144	Resultaat Gemiddeld	Resultaat (G_standaard)	Oordeel	RG (Eis)	Achtergrond waarde	Toepassings waarde
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaanzuur (PFPeA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	µg/kg DS	0,10	<0,10	0,08	0,08		0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaanzuur (PFDA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-undecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-dodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-tridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-tetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-hexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-octadecaanzuur (PFODA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-butaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluor-n-decaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
4:2 Fluortelomeersulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
6:2 Fluortelomeersulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
8:2 Fluortelomeersulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
10:2 Fluortelomeersulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijnzuur (EIPFOSAA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
8:2 fluortelomeerfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg DS	0,19	0,15	0,17	0,17	=< AW	0,1	1,4	3
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,4	3
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg DS	0,26	0,22	0,24	0,24	=< AW	0	1,4	3
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg DS	0,39	0,31	0,35	0,35	=< AW	0,1	1,9	7
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg DS	<0,10	<0,10	0,07	0,07		0,1	1,9	7
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg DS	0,46	0,38	0,42	0,42	=< AW	0	1,9	7

Tabelinformatie

Oordeel	Omschrijving
=< RG	Kleiner dan Of gelijk aan (onverhoogde) rapportage grens
=< AW	Kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde
> AW	Groter dan achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan toepassingswaarde
> TW	Groter dan toepassingswaarde

DISCLAIMER

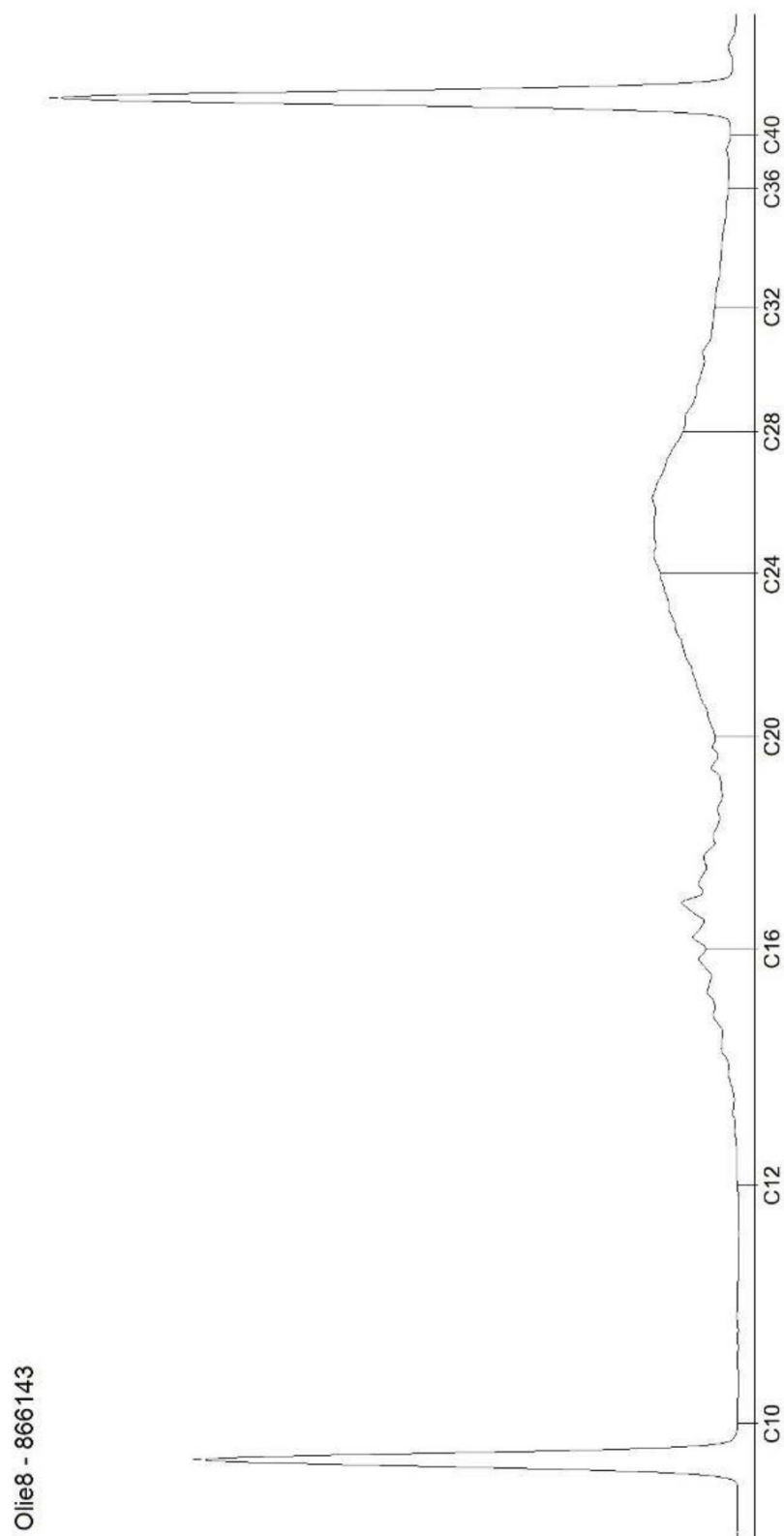
Lokale achtergrondwaarden en/of regels van bevoegd gezag in kader gebiedsspecifiek beleid, zijn buiten beschouwing gelaten.
Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, AL-West BV is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1253712, Analysis No. 866143, created at 22.03.2023 11:14:11

Monster beschrijving: MM01-MM01A

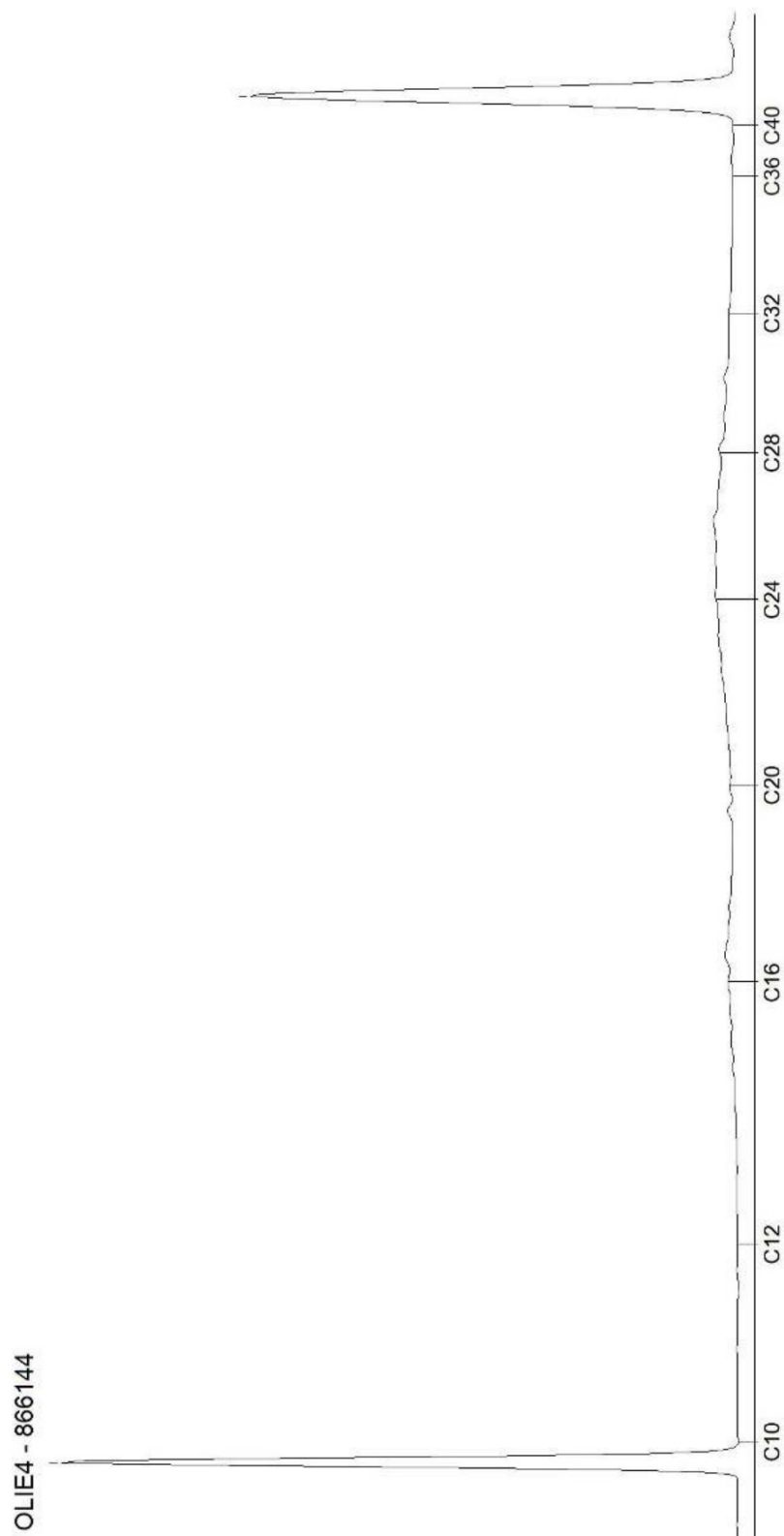


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1253712, Analysis No. 866144, created at 22.03.2023 09:45:10

Monster beschrijving: MM01-MM01B



Blad 2 van 2

BIJLAGE 2: MONSTERNEMINGSPLAN

MONSTERNEMINGSPLAN GROND / BAGGERSPECIE (PROTOCOL 1001)
Projectgegevens

Projectcode	HAWO20230380	Projectcode opdr. gever	21301
Projectleider		Projectadviseur	
Opdrachtgever	HABO GWW bv		
Contactpersoon		Tel.nr.	06-
Adres onderzoekslocatie	Houttuinlaan 3 te Woerden		
Doel monsterneming	<input checked="" type="checkbox"/> Keuring partijen grond of baggerspecie in depot		
	<input type="checkbox"/> Keuring partijen grond of baggerspecie in-situ		
	<input type="checkbox"/> Keuring in-situ (water)bodem op diepte groter dan 5 meter onder maaiveld (m-mv) (grond) resp. niveau waterbodem (baggerspecie)		
	<input type="checkbox"/> Keuring niet-reinigbare grond voor definitieve verwijdering		
	<input type="checkbox"/> Keuring grond onder duurzaam aaneengesloten verhardingslagen		
	<input type="checkbox"/> Kader BRL 9335		
Uitvoerende organisatie	<input checked="" type="checkbox"/> VanderHelm Milieubeheer B.V.		
	<input type="checkbox"/> Anders, nl:		
Gewenste uitvoeringsdatum	vrijdag 17-3-2023		
Toelichting m.b.t. uitvoering			

Partijgegevens

Opdrachtgever is	<input checked="" type="checkbox"/> Producent	<input type="checkbox"/> Gebruiker	<input type="checkbox"/> Overheid	<input type="checkbox"/> Eigenaar	<input type="checkbox"/> Leverancier	
Partijgrootte	570	m³ =	912	ton		
	<input checked="" type="checkbox"/> Opgave opdrachtgever		<input type="checkbox"/> Vooraf bepaald d.m.v. GPS			
	<input type="checkbox"/> Overig					
Indelen in deelpartijen	<input type="checkbox"/> Ja, aantal	<input checked="" type="checkbox"/> Nee				
Voorgeschreven indeling in deelpartijen	<input type="checkbox"/> Nee, zelf bepalen		<input type="checkbox"/> Ja, aantal zie bijgevoegde kaart		<input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.	
Dichtheid (zie Tabel 1)	<input type="checkbox"/> 1,2 ton/m³	<input checked="" type="checkbox"/> 1,6 ton/m³	<input type="checkbox"/> 1,4 ton/m³	<input type="checkbox"/> 1,8 ton/m³		
	<input type="checkbox"/> Anders, nl:				ton/m³	
Wijze waarop het materiaal beschikbaar is	<input checked="" type="checkbox"/> Depot					
	<input type="checkbox"/> In-situ (proefboringen verrichten)		traject m-mv			
	<input type="checkbox"/> In-situ onder verharding		traject m-mv			
	<input type="checkbox"/> In-situ op grote diepte (> 5 m-mv)		traject m-mv			
Grondsoort	<input type="checkbox"/> Klei	<input type="checkbox"/> Veen	<input type="checkbox"/> Baggerspecie	<input type="checkbox"/> Zand	<input type="checkbox"/> Leem	<input checked="" type="checkbox"/> Grond
Verwachte korrelgrootte	<input checked="" type="checkbox"/> D95 < 16 mm		<input type="checkbox"/> D95 > 16 mm			
Partijdefinitie	Conform bijlage 8 BRL 1001					
	Eventuele opmerking:					
Bijzonderheden	<input type="checkbox"/> Bijmengingen		<input checked="" type="checkbox"/> Geen bijmengingen			
	<input type="checkbox"/> Overig, nl:					

Veiligheidsmaatregelen	Standaard PBM aangevuld met:	
	<input type="checkbox"/> Bodemvochtmeter	<input type="checkbox"/> Volgelaatsmasker incl. P3-filter
	<input type="checkbox"/> Decontaminatie unit	<input type="checkbox"/> Anders, nl:

Projectcode	HAWO20230380
-------------	--------------

Asbestmonsterneming	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee
---------------------	-----------------------------	---

Monsterneming exclusief asbest

Aantal grepen	<input checked="" type="checkbox"/> 2 x 50	<input type="checkbox"/> 2 x 6
Monstername t.b.v. civieltechnisch onderzoek 1x 50 grepen	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee
Aard materiaal	<input checked="" type="checkbox"/> Grond	<input type="checkbox"/> Baggerspecie
Wijze van monsterneming	<input checked="" type="checkbox"/> Systematisch	<input type="checkbox"/> Gestratificeerd aselekt
Monsterneming vluchtige verbindingen	<input type="checkbox"/> Ja, middels 2 x 6 gestratificeerd aselekt	<input checked="" type="checkbox"/> Nee
Foto's nemen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja (minimaal 2 foto's waarvan 1 met vast punt)	<input type="checkbox"/> Nee

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Deelpartijgrootte (max. 10.000 ton)	<input checked="" type="checkbox"/> N.v.t.	
	Partij 1:	ton
	Partij 2:	ton
	Partij 3:	ton
	Partij 4:	ton
	Partij 5:	ton
Greepgrootte	<input checked="" type="checkbox"/> D95 < 16 mm (standaard), grepen min. 180 gram, 2 monsters van elk 50 grepen = 2 x 9 kg	
	<input type="checkbox"/> D95 < 16 mm (grond dieper dan 5 m ¹ -mv of onder verharding), grepen min. 1,5 kg, 2 monsters van elk 6 grepen = 2 x 9 kg	
	<input type="checkbox"/> D95 > 16 mm (afwijkend) grepen bepalen uit weegproef	
Motivatief afwijkingen		

Monsterneming asbest

Aantal grepen (zie bijlage 7 protocol 1001)	<input type="checkbox"/> Methode I : Grofste deel asbestverdacht materiaal < 20 mm – Systematisch raster 2x50 grepen (0,500 kg per greep) Ø 7 cm	
	<input type="checkbox"/> Methode II : Grofste deel asbestverdacht materiaal < 40 mm – Systematisch raster 2x50 grepen (3 kg per greep) Ø 12 cm	
	<input type="checkbox"/> Methode III: Grofste deel asbestverdacht materiaal > 40 mm – Gestratificeerd aselekt; 2x6 grepen (500 kg per greep) Ø 35 cm	
Monstername t.b.v. civieltechnisch onderzoek 1x 50 grepen	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee
Aantal mengmonsters/deelpartij	2 (per deelpartij)	
Foto's nemen	<input type="checkbox"/> Ja (minimaal 2 foto's waarvan 1 met vast punt)	<input type="checkbox"/> Nee

Deelpartij-, greep- en monstergrootte

Deelpartijgrootte (max. 2.000 ton)	Partij 1:	ton
	Partij 2:	ton
	Partij 3:	ton
	Partij 4:	ton
	Partij 5:	ton
Motivatief afwijkingen		

Projectcode	HAWO20230380
-------------	--------------

Overige monsternemingsgegevens

Monsternemingsapparatuur	<input checked="" type="checkbox"/> Guts Ø	5	cm	<input type="checkbox"/> Steekbus Ø		cm
	<input checked="" type="checkbox"/> Edelman Ø	7	cm	<input type="checkbox"/> Kernboring voor gesloten verharding		
	<input type="checkbox"/> Hydraulische kraan <input type="checkbox"/> Overig, nl:					
Monstercodering	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard: M{partijnummer} {A/B}			<input type="checkbox"/> Plaatmateriaal PL {nummer}		
	<input type="checkbox"/> Asbest {partijnummer} {deelpartijnummer} {A/B}					
	<input type="checkbox"/> Afwijkend, nl:					
Monsterverpakking	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard emmer			<input type="checkbox"/> RVS steekbus		<input type="checkbox"/> Afwijkend, nl:
	<input type="checkbox"/> Grondmonster: 10 liter emmer, rode deksel en waarschuwingsticker					
	<input type="checkbox"/> Plaatmateriaal: dubbel uitgevoerde plastic zak met waarschuwingsticker					
Monsteropslag	<input checked="" type="checkbox"/> Gekoeld			<input type="checkbox"/> Niet gekoeld		
Monstertransport	<input type="checkbox"/> Gekoeld			<input type="checkbox"/> Niet gekoeld		

Laboratoriumgegevens

Grondmonsters samenstelling aanleveren aan	<input type="checkbox"/> SGS	<input checked="" type="checkbox"/> Al-West	<input type="checkbox"/> Anders, nl:	
Grondmonsters asbest aanleveren aan	<input type="checkbox"/> SGS	<input type="checkbox"/> Al-West	<input type="checkbox"/> Anders, nl:	
Bijzonderheden				

Projectcode	HAWO20230380
-------------	--------------

Kwaliteitscontrole monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer	<input type="checkbox"/> [Redacted]		
	<input type="checkbox"/> [Redacted]		
	<input type="checkbox"/> [Redacted]		
	<input type="checkbox"/> [Redacted]		
	<input type="checkbox"/> [Redacted]		
	<input type="checkbox"/> [Redacted]		
	<input checked="" type="checkbox"/> J.P.M. van Schie	[Redacted]	17-03-2023
Monsternemer i.o.	[Redacted] T. de Bloois	[Redacted]	17-03-2023
Projectleider	[Redacted]	[Redacted]	16-3-23

Bijlagen

<input type="checkbox"/> Kaartje locatie	<input type="checkbox"/> Kaartje partij	<input type="checkbox"/> Kaartje verdeling grepen
<input checked="" type="checkbox"/> Gegevens vooronderzoek (literatuurverwijzing)	Bron:	
	Bron:	Sweco Nederland BV, Verkennend bodemonderzoek Houttuin 3 pr.nr. 333338-145, d.d. 0-2-2017
	Bron:	
<input type="checkbox"/> Anders, nl:		

Projectcode	HAWO20230380
-------------	--------------

Tabel 1. Soortelijke dichtheid grondsoorten

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	Dichtheid ton/m ³	
		In-situ (vaste m ³)	Depot (losse m ³)
Grond	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk ziltig	1,8	1,6
Zand	Zwak siltig	1,85	1,65
	Sterk siltig (kleiig)	1,75	1,55
Leem	Zwak zandig	1,7	1,5
	Sterk zandig	1,7	1,5
Klei	Zwak zandig	1,75	1,55
	Sterk zandig	1,7	1,55
Veen	Matig zandig / matig kleiig	1,25	1,15
	Sterk zandig / sterk kleiig	1,4	1,25

BIJLAGE 3: MONSTERNEMINGSFORMULIER

MONSTERNEMINGSFORMULIER GROND / BAGGERSPECIE (PROTOCOL 1001)**Projectgegevens**

Projectcode	HAWO20230380	Projectcode opdr. gever	21301
Adres onderzoekslocatie	Houttuinlaan 3 te Woerden		
Uitvoerende organisatie	<input checked="" type="checkbox"/> VanderHelm Milieubeheer B.V. <input type="checkbox"/> Anders, nl:		
Uitvoeringsdatum	17-03-2023	Begintijd	10:30
		Eindtijd	12:30

Partijgegevens

Partijgrootte	594	m³ =	950	ton
Dichtheid (zie Tabel 1)	<input type="checkbox"/> 1,2 ton/m³ <input checked="" type="checkbox"/> 1,6 ton/m³ <input type="checkbox"/> 1,4 ton/m³ <input type="checkbox"/> 1,8 ton/m³ <input type="checkbox"/> Anders, nl:			
Samenstelling partij (overleg met PL)	<input type="checkbox"/> Homogeen <input checked="" type="checkbox"/> Heterogeen			
Partijdefinitie	Conform bijlage 8 BRL 1001			
	Eventuele opmerking:			
Bepaald door	<input checked="" type="checkbox"/> Opmeting (motivatie in bijlage) <input type="checkbox"/> Anders, nl:			
Grondsoort	<input type="checkbox"/> Klei <input type="checkbox"/> Veen <input type="checkbox"/> Baggerspecie <input type="checkbox"/> Zand <input type="checkbox"/> Leem <input checked="" type="checkbox"/> Grond			
Maximale korrelgrootte	<input checked="" type="checkbox"/> D95 < 16 mm <input type="checkbox"/> D95 > 16 mm			
Bepaald door	<input checked="" type="checkbox"/> Zintuiglijke waarneming <input type="checkbox"/> Zeeftest (zie bijlage/tekening)			
Bijmengingen	Steenachtig materiaal/hout <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, nl: Geschat percentage % <input type="checkbox"/> Ja, nl: Geschat percentage % Overig (glas, ijzer, etc.) <input checked="" type="checkbox"/> Nee <input type="checkbox"/> Ja, nl: <input type="checkbox"/> Sporadisch <input type="checkbox"/> Geschat % <input type="checkbox"/> Ja, nl: <input type="checkbox"/> Sporadisch <input type="checkbox"/> Geschat % <input type="checkbox"/> Ja, nl: <input type="checkbox"/> Sporadisch <input type="checkbox"/> Geschat % Aziatische Duizendknoop zintuiglijk waargenomen <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee			
Aanwezigheid plastic	<input checked="" type="checkbox"/> Visueel geen plastic <input type="checkbox"/> Sporadisch plastic <input type="checkbox"/> Meer dan sporadisch %			
Gemeten / geschat vochtpercentage	<input type="checkbox"/> 10% <input type="checkbox"/> 15% <input type="checkbox"/> 20% <input checked="" type="checkbox"/> 25% <input type="checkbox"/> >25% <input type="checkbox"/> Anders, nl:			
Visuele inspectie	<input checked="" type="checkbox"/> Geen asbestverdacht materiaal <input type="checkbox"/> Asbestverdacht materiaal aangetroffen, zie tabel 2			
Vorm van de partij	<input checked="" type="checkbox"/> Depot (zie tekening) let op: partij inmeten vanaf vast punt <input type="checkbox"/> In-situ (zie tekening) let op: proefboringen verrichten			
Bijzonderheden partij				

Projectcode	HAWO20230380
-------------	--------------

Overige monsternemingsgegevens

Monsternemingsapparatuur	<input type="checkbox"/> Guts Ø		cm	<input type="checkbox"/> Steekbus Ø		cm
	<input checked="" type="checkbox"/> Edelman Ø	7	cm	<input type="checkbox"/> Kernboring voor gesloten verharding		
Monstercodering	<input type="checkbox"/> Hydraulische kraan		<input type="checkbox"/> Overig, nl:			
	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard: M{partijnummer} {A/B}		<input type="checkbox"/> Plaatmateriaal PL {nummer}			
	<input type="checkbox"/> Asbest {partijnummer} {deelpartijnummer} {A/B}					
Monsterverpakking	<input type="checkbox"/> Afwijkend, nl:					
	<input checked="" type="checkbox"/> Standaard emmer		<input type="checkbox"/> RVS steekbus	<input type="checkbox"/> Afwijkend, nl:		
	<input type="checkbox"/> Grondmonster: 10 liter emmer, rode deksel en waarschuwingssticker					
Monsteropslag	<input checked="" type="checkbox"/> Gekoeld		<input type="checkbox"/> Niet gekoeld			
Monstertransport	<input checked="" type="checkbox"/> Gekoeld		<input type="checkbox"/> Niet gekoeld			
Grondmonsters samenstelling aanleveren aan	<input type="checkbox"/> SGS	<input checked="" type="checkbox"/> Al-West	<input type="checkbox"/> Anders, nl:			
Grondmonsters asbest aanleveren aan	<input type="checkbox"/> SGS	<input type="checkbox"/> Al-West	<input type="checkbox"/> Anders, nl:			
Genomen veiligheidsmaatregelen	Standaard PBM aangevuld met:					
	<input type="checkbox"/> Bodemvochtmeter			<input type="checkbox"/> Volgelaatsmasker incl. P3-filter		
	<input type="checkbox"/> Decontaminatie unit			<input type="checkbox"/> Anders, nl:		
Bijzonderheden						

Monsterneming exclusief asbest

Conform monsternemingsplan	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee, afwijkingen:	
Monsterneming vluchtige verbindingen	<input type="checkbox"/> Ja, middels 2 x 6 gestratificeerd aselekt		<input checked="" type="checkbox"/> Nee
Indelen in deelpartijen	<input type="checkbox"/> Ja, aantal (zie kaart)		<input checked="" type="checkbox"/> Nee
Aanduiding in veld achtergelaten	<input type="checkbox"/> Ja		<input checked="" type="checkbox"/> Nee
Motivatie afwijkingen			
Foto's genomen	<input checked="" type="checkbox"/> Ja (minimaal 2 foto's waarvan 1 met vast punt)		<input type="checkbox"/> Nee

Deelpartij-, greep- en monstergrootte (exclusief asbest monsterneming)

Deelpartij		Grootte (m³)	Aantal grepen	Gewicht monster		Barcode
1		594	104	A	9,70	a99902179496
				B	9,72	a99902179495
2				A		
				B		
3				A		
				B		
4				A		
				B		
5				A		
				B		

Monsterneming asbest van toepassing	<input type="checkbox"/> Ja, ga verder naar Monsterneming asbest
	<input checked="" type="checkbox"/> Nee, ga verder naar Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

Projectcode	HAWO20230380
-------------	--------------

Monsterneming asbest (bijlage 7 protocol 1001)

Onderzoeksstrategie	<input type="checkbox"/> Methode I: grofste deel asbestverdacht materiaal < 20 mm – Systematisch raster 2x50; grepen Ø 7 cm; (500 g per greep), D ₁₀₀ 10-20 mm, 2 grondmonsters van elk minimaal 10 kg ds
	<input type="checkbox"/> Methode II: grofste deel asbestverdacht materiaal < 40 mm – Systematisch raster 2x50; grepen Ø 12 cm (3 kg per greep), D ₁₀₀ 30-40 mm, 2 grondmonsters van elk minimaal 10 kg ds
	<input type="checkbox"/> Methode III: grofste deel asbestverdacht materiaal > 40 mm – Gestratificeerd aslect; 2x6 grepen Ø35 cm (500 kg per greep), 2 grondverzamelmonsters (van 12 kg) geharkte / gezeefde vracht van 4 boorkoppen

Tabel 2 Aangetroffen asbestverdacht materiaal inspectie oppervlak

	Soort (type) materiaal	Gewicht (gram)	Grootte materiaal (mm)	(deel)partij
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Partijgegevens (deel)deelpartij 1

Omvang		m ³		ton
Aantal grepen				
	Codering	Gewicht	Barcode	
Grondmengmonster < 20 mm			kg	
[codering / barcode / gewicht]			Kg	
Asbest waargenomen	<input type="checkbox"/> Nee		<input type="checkbox"/> Ja	
Monster	Barcode		Gewicht	
Asbestmateriaal > 20 mm				gram
Asbestmateriaal > 20 mm				gram
Grove delen > 20 mm (uitgezonderd grind en schelpen)				gram
Bijzonderheden partij				

Partijgegevens (deel)deelpartij 2

Omvang		m ³		ton
Aantal grepen				
	Codering	Gewicht	Barcode	
Grondmengmonster < 20 mm			kg	
[codering / barcode / gewicht]			Kg	
Asbest waargenomen	<input type="checkbox"/> Nee		<input type="checkbox"/> Ja	
Monster	Barcode		Gewicht	
Asbestmateriaal > 20 mm				gram
Asbestmateriaal > 20 mm				gram
Grove delen > 20 mm (uitgezonderd grind en schelpen)				gram
Bijzonderheden partij				

Projectcode	HAWO20230380
-------------	--------------

Partijgegevens (deel)deelpartij 3

Omvang		m ³		ton
Aantal grepen				
	Codering	Gewicht	Barcode	
Grondmengmonster < 20 mm			kg	
[codering / barcode / gewicht]			Kg	
Asbest waargenomen	<input type="checkbox"/> Nee		<input type="checkbox"/> Ja	
Monster	Barcode		Gewicht	
Asbestmateriaal > 20 mm			gram	
Asbestmateriaal > 20 mm			gram	
Grove delen > 20 mm (uitgezonderd grind en schelpen)			gram	
Bijzonderheden partij				

Partijgegevens (deel)deelpartij 4

Omvang		m ³		ton
Aantal grepen				
	Codering	Gewicht	Barcode	
Grondmengmonster < 20 mm			kg	
[codering / barcode / gewicht]			Kg	
Asbest waargenomen	<input type="checkbox"/> Nee		<input type="checkbox"/> Ja	
Monster	Barcode		Gewicht	
Asbestmateriaal > 20 mm			gram	
Asbestmateriaal > 20 mm			gram	
Grove delen > 20 mm (uitgezonderd grind en schelpen)			gram	
Bijzonderheden partij				

Partijgegevens (deel)deelpartij 5

Omvang		m ³		ton
Aantal grepen				
	Codering	Gewicht	Barcode	
Grondmengmonster < 20 mm			kg	
[codering / barcode / gewicht]			Kg	
Asbest waargenomen	<input type="checkbox"/> Nee		<input type="checkbox"/> Ja	
Monster	Barcode		Gewicht	
Asbestmateriaal > 20 mm			gram	
Asbestmateriaal > 20 mm			gram	
Grove delen > 20 mm (uitgezonderd grind en schelpen)			gram	
Bijzonderheden partij				

Projectcode	HAWO20230380
-------------	--------------

Kwaliteitscontrole monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

Onderstaande monsterner(s) verklaren dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 1000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Monsterner	<input type="checkbox"/> [Redacted]		
	<input type="checkbox"/> [Redacted]		
	<input type="checkbox"/> [Redacted]		
	<input type="checkbox"/> [Redacted]		
	<input type="checkbox"/> [Redacted]		
	<input type="checkbox"/> [Redacted]		
	<input checked="" type="checkbox"/> J.P.M. van Schie	[Redacted]	17-03-2023
Monsterner i.o.	[Redacted] T. de Bloois	[Redacted]	17-03-2023
Projectleider	[Redacted]	[Redacted]	17-03-2023

Bijlagen

<input checked="" type="checkbox"/> Schets partij / deelpartijen	<input type="checkbox"/> Toelichting foto's	<input checked="" type="checkbox"/> Schets verdeling grepen
<input type="checkbox"/> Volumebepaling	<input type="checkbox"/> Boorprofielen	<input type="checkbox"/> Tabel toevalsgetallen
<input type="checkbox"/> Verslag zeeftest	<input type="checkbox"/> Anders, nl:	

(volume partij) (lengte) (breedte) (hoogte)

$$V = 371 \text{ m}^2 \times \boxed{} \times 1,6 = 594 \text{ m}^3$$

(

$$V = \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{} \text{ m}^3$$
$$V = \boxed{} \times \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{} \text{ m}^3$$

)

(tonnage) (volume partij) (dichtheid)

$$T = 594 \times 1,6 = 950 \text{ ton}$$
$$R = \frac{\text{(rastergrootte)} \quad 594 \text{ m}^3 / 100}{\text{(traject / laagdikte)} \quad 0,4 \text{ m}^1} = 14,85 \text{ m}^2$$

$\approx \sqrt{\quad}$

$$3,8 \text{ m}^1$$

Totaal aantal grepen =	104
------------------------	-----

mmolA	Aggg	02179496	9.70
mmolB	Aggg	02179495	9.72

Overig / opmerkingen

$\angle x = \text{Foto}$
 $x = \text{Aantal grepen}$

~~AV~~

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
E-mail: info@vdhelm.nl
www.vdhelm.nl

Projectcode: HAWK 2023038

Formaat: A3

Naam uitvoerder: Van Schie

Schaal: 1:200

Datum veldwerk: 17-03-2023

Tek.nr: 61

BIJLAGE 5: FOTOGRAFISCHE WEERGAVE PARTIJ



FOTO 1

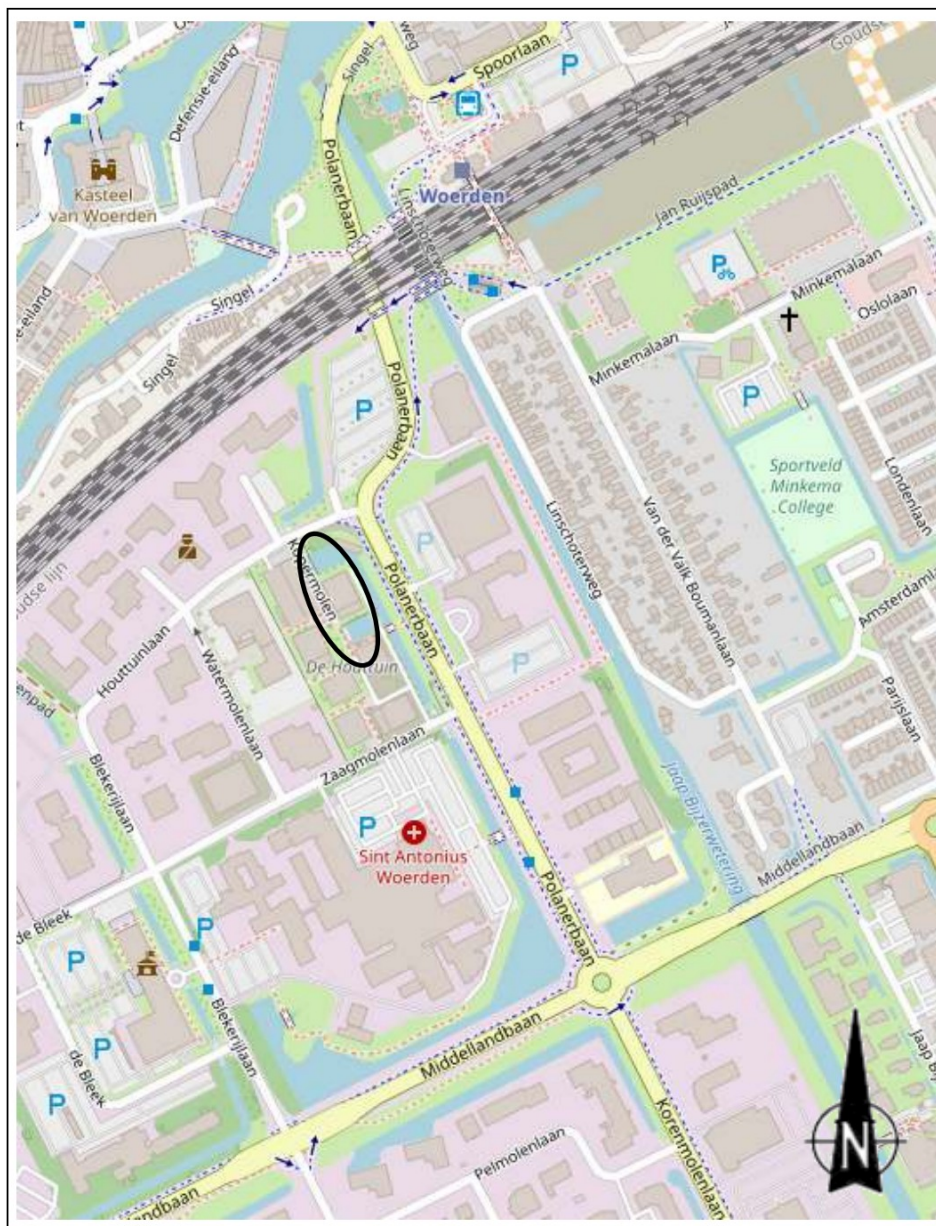


FOTO 2



FOTO 3

BIJLAGE 6: LOKALE SITUATIEKAART



○ = Locatie

BIJLAGE 7: TOETSINGSTABEL

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01A+MM01B	MM01-MM01A	MM01-MM01B
Humus (% ds)		Gem.	2,80	3,40
Lutum (% ds)		Gem.	8,10	9,20
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	9,7	4,8 10,1	4,7 9,2
Nikkel	mg/kg ds	32	17 33	17 31
Koper	mg/kg ds	17	11 18	9,9 15,8
Zink	mg/kg ds	70	42 75	39 66
Molybdeen	mg/kg ds	<1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2 <0,2	<0,2 <0,2
Barium	mg/kg ds	137 ⁽⁶⁾	69 152 ⁽⁶⁾	60 122 ⁽⁶⁾
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,06 0,08	0,06 0,08
Lood	mg/kg ds	24	18 25	17 23
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,27	0,32 0,32	0,21 0,21
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20	<0,05 <0,04	0,36 0,36
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,19 0,19	0,17 0,17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,17 0,17	0,15 0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,19 0,19	0,15 0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,088	0,094 0,094	0,081 0,081
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,14 0,14	0,12 0,12
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14 0,14	0,14 0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,4	1,3 1,3	1,5 1,5
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0160	0,0049 <0,0175	0,0049 <0,0144
PCB 28	mg/kg ds	<0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 153	mg/kg ds	<0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,002	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7 ⁽⁶⁾	<3 8 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	495	200 714	94 276
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	41 ⁽⁶⁾	17 61 ⁽⁶⁾	7 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	82 ⁽⁶⁾	35 125 ⁽⁶⁾	13 38 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	118 ⁽⁶⁾	48 171 ⁽⁶⁾	22 65 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	152 ⁽⁶⁾	63 225 ⁽⁶⁾	27 79 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	67 ⁽⁶⁾	26 93 ⁽⁶⁾	14 41 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	30 ⁽⁶⁾	11 39 ⁽⁶⁾	7 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	11 ⁽⁶⁾	<5 13 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾
OVERIG				
pH-CaCl2	-		7,7	7,8
Droge stof	%	79,2 ⁽⁶⁾	80,5 80,5 ⁽⁶⁾	77,9 77,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%		8,1	9,2
Organische stof (humus)	% ds		2,8	3,4
PFAS				
perfluorooctaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,35 ⁽⁶⁾	0,39 0,39 ⁽⁶⁾	0,31 0,31 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,17 ⁽⁶⁾	0,19 0,19 ⁽⁶⁾	0,15 0,15 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM01A+MM01B	MM01-MM01A	MM01-MM01B
Humus (% ds)		Gem.	2,80	3,40
Lutum (% ds)		Gem.	8,10	9,20
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctadecaanzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H, 1H, 2H, 2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H, 1H, 2H, 2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
1H, 1H, 2H, 2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
bisperfluorodecyl fosfaat	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
N-methyl perfluorooctaansulfonamide	µg/kg ds	0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctaanzuur	µg/kg ds	0,42 ⁽⁶⁾	0,46 0,46 ⁽⁶⁾	0,38 0,38 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorooctylsulfonaat	µg/kg ds	0,24 ⁽⁶⁾	0,26 0,26 ⁽⁶⁾	0,22 0,22 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

BIJLAGE 8: INFORMATIEBRONNEN VOORONDERZOEK

Projectcode: HAWO20230380

Conform Aanleiding D

Opstellen hypothese milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring

Is er 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?

Voormalig Bron: Topotijdreis; Informatie opdrachtgever

Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving

Op een historische kaart op de website topotijdreis.nl die de situatie weergeeft rond 1900 wordt de herkomstlocatie weergegeven als weiland met enkele watergangen. Rond circa 1981 wordt de herkomstlocatie bebouwd weergegeven. Rond 2021 wordt het gehele gebied braakliggend weergegeven tot 2022 (meest recente kaart).

Bedrijfsactiviteiten of ondergrondse tanks in het verleden op het perceel en in de omgeving

In het verleden hebben, zo ver bekend, geen overige bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden.

Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel

In het verleden hebben geen overige verdachte activiteiten plaatsgevonden op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving.

Huidig Bron: Locatie inspectie

Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving

De herkomstlocatie betreft een nieuwbouwwijk in aanbouw. Tijdens het aanplanten van nieuwe bomen, is meer grond vrijgekomen dan van te voren bedacht. Deze grond is op depot gelegd ter hoogte van de Houttuinlaan 3.

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel

Niet van toepassing.

Omschrijving UBI: nvt

UBI code: n.v.t.

UBI klasse: n.v.t.

Wat zijn de kritische parameters van bodemverontreiniging?

Bron: partijkeuring grond, Houttuinlaan 3 te Woerden, d.d. 9 april 2021, kenmerk 34591

Parameters uit het standaardpakket en PFAS

Welke parameters zijn mogelijk in verhoogde gehalte(n) aanwezig?

Standaardpakket en PFAS

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

Diepte bovengrond	0,0 – 0,5 m-mv	Bron: interactieve bodemfunctieklassekaart van de Omgevingstienst regio Utrecht
Diepte ondergrond	0,5 – 2,0 m-mv	

Kwaliteit o.b.v. bodemkwaliteitskaart	Bron: interactieve bodemfunctieklassekaart van de Omgevingstienst regio Utrecht
---------------------------------------	---

Bodemfunctieklasse bovengrond:	Wonen
Ontgravingsklasse bovengrond:	Wonen
Ontgravingsklasse ondergrond:	Achtergrondwaarde
Toepassingskaart bovengrond:	Wonen
Toepassingskaart ondergrond:	Achtergrondwaarde
Wegberm:	Niet bekend
Bijzonderheden:	nvt

Is er sprake van gebiedsgericht beleid

Bron: interactieve bodemfunctieklassekaart van de Omgevingstienst regio Utrecht

Van toepassing, zie nota.

Zijn er PFAS bronnen aanwezig?

Bron: Handelingskader PFAS

Er zijn geen bekende bronnen van PFAS verontreinigingen aanwezig op de onderzoekslocatie. Het is echter bekend dat PFAS als gevolg van eolisch depositie verspreid voorkomt in Nederland. Derhalve is de onderzoekslocatie diffuus verdacht op het voorkomen van PFAS.

Wat is de bodemopbouw en (geo)hydrologie 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?

Bodemtype	Bron: partijkeuring grond, Houttuinlaan 3 te Woerden, d.d. 9 april 2021, kenmerk 34591
-----------	--

Bovengrond: Klei

Ondergrond: Klei

Antropogene lagen in de bodem

Ophogingen en bodemvreemde lagen	Bron: Topotijdreis, informatie opdrachtgever.
----------------------------------	---

Mogelijk aanwezig.

Dempingen

Bron: Topotijdreis

Er zijn geen dempingen aanwezig op de onderzoekslocatie.

Is de bodem asbestverdacht?

Asbestverdachte activiteiten geweest op of nabij locatie?	Bron: Locatie inspectie; topotijdreis.nl; informatie opdrachtgever, partijkeuring grond, Houttuinlaan 3 te Woerden, d.d. 9 april 2021, kenmerk 34591
Bedrijven werkzaam met asbest	Nee
Stortplaatsen	Nee
Asbestbewerkingen t.b.v. bouw	Nee
Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen	Nee
Historische ophogingen met asbesthoudend bodem/slib	Nee
Gebouwen met asbesthoudende materialen	Nee
Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant	Nee
Asbesthoudende afperkingsschotten in (volks)tuinen	Nee
Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest	Nee
Ongewone voorvallen met asbest (b.v. brand)	Nee
Aanwezigheid halfverhardingen	Nee
Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen	Nee
Stortingen asbestverdachte afvalstoffen	Nee
Opslagdepots met puinhoudende grond	Nee
Op- en overslag van puin of puinbrekers	Nee
Met puin gedempte putten en sloten	Nee
Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten	
Niet van toepassing	
Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?	
Geval van bodemverontreiniging?	
Niet bekend.	
Welke aangewezen onderzoeksmethode is van toepassing bij de uitvoering van de partijkeuring (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in partijen (horizontaal en verticaal vlak) met gelijke verwachting over de aard en verdeling van de verontreinigende stoffen)? Bron: BRL SIKB 1000	
Protocol 1001 en methode 1.	