

Verkenkend bodemonderzoek

Woubrechtterf en Otto-erf te
Waddinxveen



Verkennd bodemonderzoek

Woubrechtterf en Otto-erf te
Waddinxveen

Opdrachtgever

Megaborn Traffic Development B.V.
De heer N. van Amstel
Postbus 56
4180 BB WAARDENBURG

Adviesbureau

Geofoxx
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
013 - 458 21 61

Status

Definitief

Datum

2 mei 2023

Projectnummer

20220841/RSPA

Documentkenmerk

20220841_b2RAP

Auteur

De heer R. Spanjers, MSc.

Paraaf:

Kwaliteitscontrole en vrijgave

De heer L. de Vetten, MSc.

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Bronverwijzing	2
2.3	Locatiegegevens en huidig gebruik	3
2.4	Voormalig gebruik	3
2.5	Terreinverkenning	5
2.6	Omgeving	5
2.7	Beschikbare bodeminformatie	5
2.8	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.9	Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese	8
2.10	Onderzoeksstrategie	8
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
3.1	Kwaliteit	10
3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	10
4	Resultaten onderzoek	12
4.1	Resultaten veldonderzoek	12
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	16
5	Interpretatie resultaten	19
5.1	Grond en Grondwater	19
6	Samenvatting, conclusies en advies	20
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek en asbest	
6	Foto's	
7	Bijlagen vooronderzoek	
8	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van Megaborn Traffic Development B.V. heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Woubrechterf en Otto-erf te Waddinxveen.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen (graaf)werkzaamheden in het kader van de herinrichting van de projectlocatie. Voor deze werkzaamheden dienen er diverse verhardingen verwijderd en grondwerkzaamheden uitgevoerd te worden. Hiernaast wordt plaatselijk riolering aangelegd (DT) of vervangen en worden er, indien de locatie er voor geschikt blijkt, wadi's of andere infiltratievoorzieningen aangelegd.

Ten behoeve van een goede voorbereiding op deze werkzaamheden zijn diverse onderzoeken nodig. Het doel van het milieukundig onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond & grondwater). Op basis daarvan zal een uitspraak worden gedaan voor wat betreft de hergebruiksmogelijkheden van de grond en of er vanuit de Wet bodembescherming, het handelingskader PFAS en/of veiligheid & gezondheid (ARBO) consequenties zijn voor de geplande werkzaamheden.

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de Nederlandse Norm 'Onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek' (NEN 5740). Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen uit de Nederlandse Norm (NEN 5725).

De bevindingen, resultaten en de interpretatie aangaande de constant flow-head test(en) (CFH), lozingsparameters (ijzer en onopgeloste bestanddelen), grondwaterstand, doorlatendheid en geohydrologische berekeningen worden in een separaat bemalingsadvies gedetailleerd beschreven (zie: 20220841_a1RAP).

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van inzichten over de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen op de onderzoekslocatie. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de aard, mate, oorzaak en ligging van mogelijke verontreinigingen. Om dit doel te bereiken wordt relevante informatie over de onderzoekslocatie en eventueel de beïnvloeding vanuit de directe omgeving verzameld, geanalyseerd en geïnterpreteerd. De te verzamelen informatie is afhankelijk van de aanleiding en het doel van het vooronderzoek en heeft betrekking op locatiegegevens, bodemopbouw en geohydrologie, te verwachten bodemkwaliteit en potentieel bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie.

In de NEN5725² wordt onderscheid gemaakt in algemene en specifieke onderzoeksaspecten die verzameld moeten worden. Voor dit vooronderzoek geldt dat specifieke informatie verzameld moet worden over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek en over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

Het vooronderzoek wordt afgesloten met een conclusie, die zal leiden tot een onderzoekshypothese. De hypothese betreft voor elke (deel)locatie de verwachting met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

2.2 Bronverwijzing

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen van dit vooronderzoek weergegeven.

Tabel 2.1: Bronverwijzing

Nr.	Bron	Verwijzing
1.	Topografische ligging en kadastrale gegevens	PDOK; www.google.nl/maps ; www.kadaster.nl
2.	Historische kaarten	www.topotijdreis.nl
3.	Gemeentelijke bronnen	Dhr. P. Hermans namens de gemeente Waddinxveen
4.	Regionale en landelijke bronnen	Bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst Midden Holland (ODMH)
5.	Informatie terreineigenaar/gebruiker	Dhr. N. van Amstel
6.	Geohydrologische gegevens	www.dinoloket.nl ; www.grondwatertools.nl
7.	Ligging kabels en leidingen	www.klic-online.nl
8.	Terreinverkenning	Dhr. R. Slagter op 4 augustus 2022

² NEN5725 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017).

2.3 Locatiegegevens en huidig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het noordwesten van Waddinxveen en beslaat de straten Woubrechtterf, Otto-erf en delen van de Roosje Voshoef, Zuidplaslaan en Nicolaaserf. Daarnaast maakt een deel van het aangrenzende openbaar gebied deel uit van de onderzoekslocatie. De woonhuizen incl. tuinen maken geen deel uit van de onderhavige onderzoekslocatie. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt hiermee circa 40.000 m². Naar schatting is circa 20.000 m² verhard met klinkers en tegels. Daarnaast vallen er diverse partijen water binnen de onderzoekslocatie. De waterbodem maakt geen onderdeel uit van het onderzoek. In afbeelding 2.1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie (blauw omlijnd) weergegeven. In bijlage 1 zijn de geografische ligging van de onderzochte locatie en een situatietekening opgenomen. In bijlage 6 zijn de foto's van de locatie opgenomen.

LUCHTFOTO



Afbeelding 2.1: Onderzoekslocatie in blauw (bron: PDOK)

De algemene locatiegegevens zijn opgenomen in tabel 2.2.

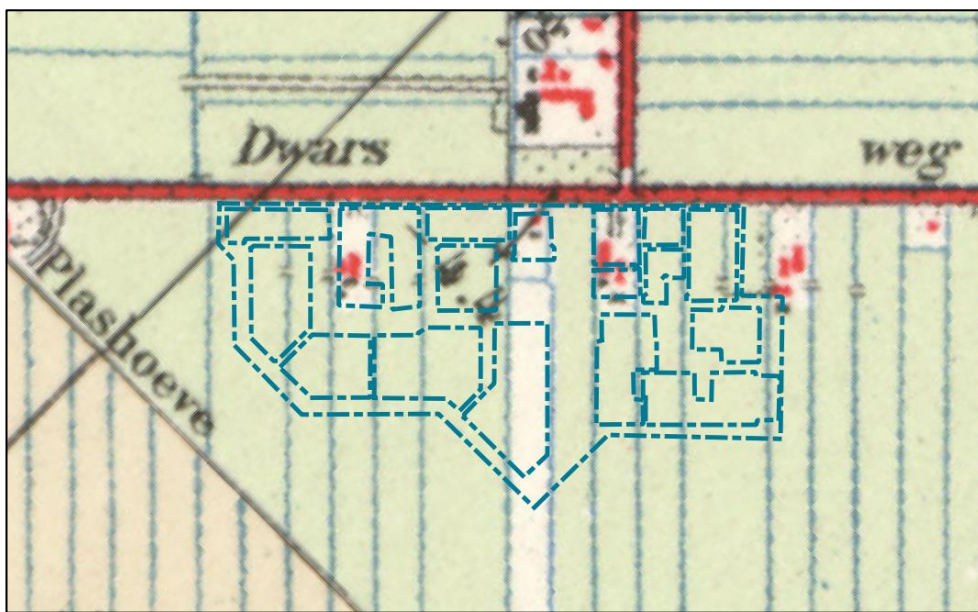
Tabel 2.2: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Locatie omschrijving:	Woonwijk
Oppervlakte onderzoekslocatie:	40.000 m ²
Bebouwing:	Bebouwd
Verharding:	Klinker- en tegelverharding.
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Waddinxveen, Sectie C, Nummer(s) 2708 (ged.), 2798, 3294, 3844, 4202, 4208 (ged.), 5679 (ged.), 4197, 5679 (ged.), 6286 (ged.), 4977 (ged.)

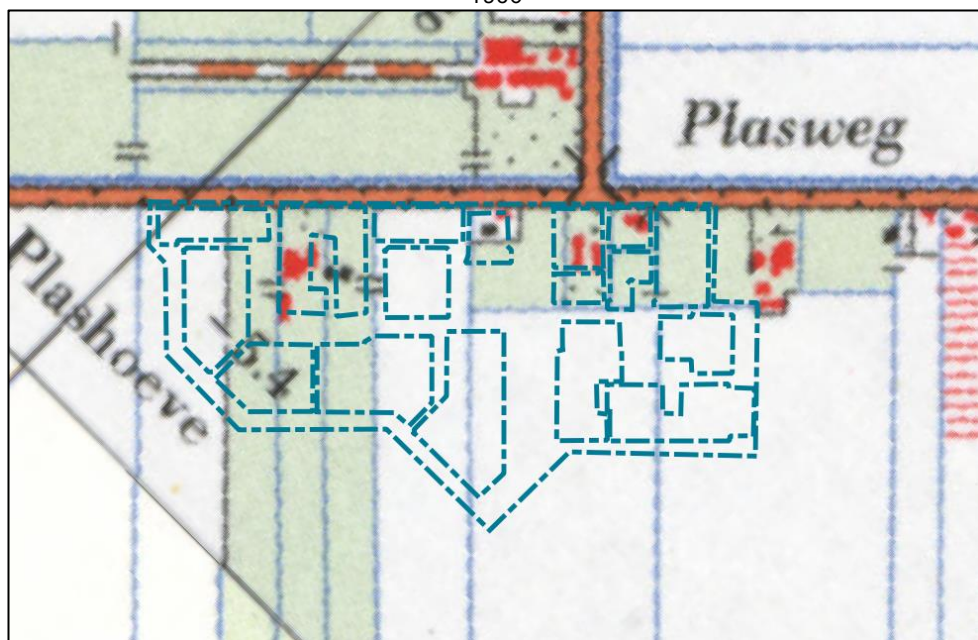
2.4 Voormalig gebruik

In onderstaande afbeelding zijn historische kaarten opgenomen. Hieruit blijkt dat de woonwijk in de jaren '80 van de vorige eeuw is gerealiseerd. Hiervoor was het terrein in gebruik als agrarisch gebied. Er is op basis van de historische kaarten niet uit te sluiten dat

er plaatselijk sloten zijn gedempt of agrarische erven aanwezig zijn geweest. Ten oosten van de onderzoekslocatie (in de Omgevingsrapportage geregistreerd op Zuidplasmaan 69) is een bloemenkwekerij en sierplanten- en sierstruikenkwekerij aanwezig geweest. Ten noorden van de locatie (zie ook afbeelding 1) is een boomkwekerij aanwezig geweest omstreeks 1950. Op de Plasweg 4-6 is een bovengrondse HBO-tank aanwezig geweest. Aanvullend hierop zijn er diverse sloten gedempt ten behoeve van het ontwikkelen van de woonwijk.



1950



1970

Afbeelding 2.2: historische kaarten met in blauw locatiegrenzen (bron: Topotijdreis)



2.5 Terreinverkenning

Het locatiebezoek is uitgevoerd op 4 augustus 2022 door de heer R. Slagter. Tijdens het locatiebezoek is gebleken dat er geen bijzonderheden en/of (aanwijzingen van voormalige) activiteiten waargenomen op basis waarvan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem kan zijn beïnvloed.

2.6 Omgeving

Rondom de onderzoekslocatie zijn openbare wegen aanwezig. Ten noordwesten, aangrenzend aan de openbare weg, is weiland aanwezig. In de overige windrichtingen zijn woonhuizen en/of winkels aanwezig.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.7 Beschikbare bodeminformatie

2.7.1 Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

In bijlage 7 is een overzicht opgenomen waarin alle verzamelde historische (bodem)informatie is weergegeven per locatie langs het gehele onderzoekslocatie. In tabel 2.3 is een samenvatting van de meest relevante en recente uitgevoerde bodemonderzoeken weergegeven. Hieruit blijkt dat er maximaal licht verhoogd gehalten en/of concentraties aanwezig zijn ter plaatse van en nabij de onderzoekslocatie.

Tabel 2.3: Reeds uitgevoerde bodemonderzoeken

Nr.	Soort onderzoek	Resultaten onderzoek
Op de locatie		
1.	Verkennd (At Milieu Advies, AT02047, maart 2002)	Dit betreft een onderzoek naar 13 verschillende speellocaties. De deellocaties 3 en 10 t/m 12 liggen binnen het onderzoeksgebied. Er zijn ter plaatse van deze deellocaties geen verhoogde gehalten aangetoond.
2.	Verkennd (Kuiper en Burger, PB00052/D1, 20 maart 2000)	Onderzoek ter plaatse van Otto-erf 29. Er zijn maximaal licht verhoogde gehalten arseen en nikkel aangetoond in de ondergrond. De bovengrond is niet onderzocht. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties chroom en toluen aangetoond.
Omgeving		
3.	Verkennd (Geofoxx, 20171778_a1RAP, 19 januari 2018)	In dit onderzoek, ter plaatse van Plasweg 4, zijn maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK aangetoond in de bovengrond. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Er is zowel zintuigelijk als analytisch geen asbest aangetoond in de aanwezige (puin)fundering.
4.	Actualiserend (Geofoxx, 20153340_a1RAP, 7 januari 2016)	In dit onderzoek, ter plaatse van de Plasweg 6, zijn zowel in de boven- als in de ondergrond maximaal licht verhoogd gehalten zware metalen, PAK en PCB aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties arseen en barium aangetoond. Zintuigelijk zijn er geen asbestverdachte materialen aangetroffen.



2.7.2 Gebiedsgericht bodembeleid

In Tabel 2.4 is een overzicht opgenomen van de bodemkwaliteitskaart van gemeente Waddinxveen (LieveenseCSO, 15M2020.RAP001, 11 januari 2016). De bodemkwaliteitskaart van gemeente Waddinxveen is geactualiseerd op PFAS.

Tabel 2.4: Bodemkwaliteitskaart

Omschrijving		
Functiekaart:	Wonen	
Ontgravingskaart:	Bovengrond: Landbouw/Natuur	Ondergrond: Landbouw/Natuur
Toepassingskaart:	Bovengrond: Landbouw/Natuur	Ondergrond: Landbouw/Natuur

2.7.3 PFAS

Op 13 december 2021 is een [handelingskader](#) afgegeven voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. In het handelingskader PFAS zijn toepassingsnormen opgenomen voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Er is geen informatie bekend met betrekking tot het voorkomen van PFAS op de onderhavige onderzoekslocatie. De locatie is niet verdacht op het voorkomen van PFAS en er zijn geen verdachte deellocaties te benoemen. Desondanks zijn overal in Nederland (licht) verhoogde gehalten PFAS in de bodem aangetoond, waardoor het aantreffen van PFAS niet uitgesloten is.

2.7.4 Asbest

Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht. Gedefinieerd puin is afhankelijk van de samenstelling (wel/geen bouw- sloopafval, leeftijd materiaal tussen 1945 - 1980) als zijnde asbestverdacht te beschouwen.

2.8 Bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.5 geeft schematisch de globale geologische bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie, bepaald op basis van een representatieve TNO-boring (Appelboor BRO REGIS II v2.2. X: 103222 Y:450318) uit DINO-loket. De afzettingen zijn van met toenemende diepte (van jong naar oud) weergegeven.



Tabel 2.5: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 - 7	Complexe eenheid	Bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand.	Deklaag
7 - 10	Formatie van Bostel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind.	Watervoerend pakket
10 - 24	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Watervoerend pakket
24 - 32	Formatie van Urk	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen.	Watervoerend pakket
32 - 42	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei.	Watervoerend pakket
42 - 48	Formatie van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind.	Watervoerend pakket
48 - 53	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind.	Scheidende laag

Er vallen diverse partijen water en watergangen binnen de onderzoekslocatie. De freatische grondwaterstand wordt verwacht op circa 1,5 m-mv. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats (infiltratie). Op de locatie is geen sprake van kwel. De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal westelijk gericht (bron: grondwatertools.nl). De grondwaterstroming kan echter lokaal worden beïnvloed door 'ontwateringsmiddelen' (sloten, drains, zandcunetten e.d.). Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.



2.9 Conclusie vooronderzoek en onderzoekshypothese

2.9.1 Conclusie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de relevante bodeminformatie van de onderzoekslocatie verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt over de kans op een bodemverontreiniging.

Op basis van zowel het bodemgebruik, -informatie als de -opbouw is er geen aanleiding op de onderzoekslocatie een bodemverontreiniging te verwachten. Het wordt verwacht dat de voormalige sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond. In voorgaande onderzoeken zijn hooguit licht verhoogde gehalten/concentraties aangetoond in de grond en het grondwater zoals zware metalen, PAK en PCB. Hiernaast kunnen er licht verhoogde gehalten OCB (bestrijdingsmiddelen) voorkomen.

Puin (ongedefinieerd) wordt standaard gezien als asbestverdacht. Gedefinieerd puin is afhankelijk van de samenstelling (wel/geen bouw- sloopafval, leeftijd materiaal tussen 1945 - 1980) als zijnde asbestverdacht te beschouwen.

2.9.2 Onderzoekshypothese

Gezien de gestelde conclusie is de onderzoekslocatie formeel 'verdacht' op de aanwezigheid van licht verhoogde gehalten. Er worden echter geen sterke verontreinigingen verwacht. Daarnaast heeft de ODMH een BIS-toets uitgevoerd waaruit blijkt dat de te verwachten risico's minimaal zijn en dat uitgegaan mag worden van een onverdachte locatie (voor sterke verontreinigingen, bron: 4).

2.10 Onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is uit de NEN5740/A1³ gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënisch onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

Omdat er maximaal licht verhoogde gehalten/concentraties in de grond en in het grondwater worden verwacht is deze onderzoeksstrategie gerechtvaardigd. In het verleden zijn er nabij de onderzoekslocatie een bloemenkwekerij en sierplanten- en sierstruikenkwekerij en een boomkwekerij aanwezig geweest. Daarom zijn er veiligheidshalve ook aanvullende analyses op het voorkomen van organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB's).

Er wordt uitgegaan van een praktische insteek, waarbij de plaatsing van de boringen zal worden afgestemd op de ligging van voormalige sloten. Hiermee wordt de aanwezigheid van dempingsmateriaal uitgesloten. Er is voornamelijk geen aanleiding om alle sloten volledig, middels het plaatsen van raaien van boringen, te onderzoeken. Daarnaast wordt bij het plaatsen van de boringen aandacht besteedt aan de constructieopbouw ter plaatse van de straten. De diepe boringen worden doorgezet tot 3,0 m-mv en het aantal diepe boringen wordt verdubbeld ten opzichte van de NEN5740. Het aantal ondiepe boringen wordt hierbij evenredig verminderd. Daarnaast worden de ondiepe boringen doorgezet tot 1,0 m-mv t.b.v. het bepalen van de constructieopbouw, opbouw voor infiltratie en voor het civieltechnische onderzoek. De peilbuizen zijn allen gezet tot tenminste 5 m-mv in verband met het bemalingsonderzoek.

³ NEN 5740/A1 (Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, februari 2016)



Er is geen informatie bekend met betrekking tot het voorkomen van PFAS op de onderhavige onderzoekslocatie. Desondanks kan er op basis van de stoffeigenschappen van PFAS diffuse bodemverontreiniging plaats vinden door neerslag van PFAS via de lucht. Derhalve zijn er analyses op PFAS voorzien voor de boven- en ondergrond.

Van de aanwezige zandgrond wordt de civieltechnische hergebruikskwaliteit bepaald van de zandige boven- en ondergrond (indicatief en conform RAW, de resultaten geven een goede indicatie).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en:

- Vigerend protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Vigerend protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers:

- De heer R. Slagter (VB-064/10, Geofoxx, BRL2001 en 2002);
- De heer F. Moulijn (VB-064/10, Geofoxx, BRL2001);
- De heer M. van Doornmalen (veldwerker in opleiding, onder begeleiding van voorgaande).

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk		Analyses	
	aantal	diepte (m-mv)	aantal	pakket
Gehele locatie	8x <i>gestuite boring</i>	0,5 tot 1,0	14x	STAPgr ¹⁾
	24x boring	1,0	4x	OCB
	17x boring	3,0	6x	PFAS grond ²⁾
	6x boring	5,0	6x	STAPgw ³⁾
	6x peilbuis	5,0	5x	Zeefkromme ⁴⁾

Toelichting tabel 3.1:

- standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- PFAS grond: PerFluor-Alkyl Stoffen (o.a. PFOA en PFOS). Het analyse pakket is gebaseerd op de advieslijst van Bodemplus d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten.;
- standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform);
- zeefkromme indicatief: droge stof, org stof, fractie < 2µm, < 20µm, < 63µm, < 2mm, > 2mm;



Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn een aantal boringen gestuit op lavalith. Daar waar mogelijk zijn deze boringen elders geplaatst. Ondanks de gestuite boringen zijn de resultaten van dit onderzoek representatief voor de onderzoekslocatie. Gezien alle boringen wel zijn gezet tot minstens 0,5 m-mv, is er geen afwijking van de NEN5740.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op gefaseerd plaatsgevonden op 4, 5, 29 en 30 augustus 2022. Het grondwater is bemonsterd op 29 augustus 2022.

Er zijn op 5 en 14 april 2023 opnieuw boringen uitgevoerd in het wegdek, nu met een veldploeg met ramguts, om de dikte van de laag lavalith beter in beeld te brengen.

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS. De situering van de monsternamenpunten is weergegeven in bijlage 1.2.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

Rekening houdend met de specifieke stofeigenschappen van PFAS is tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden gewerkt conform de Handreiking PFAS bemonsteren (Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2020 met kenmerk: V1.0, 25-06-2020). Tijdens het veldwerk is bijvoorbeeld contact gemeden met PFAS-houdende producten (bijvoorbeeld waterafstotende kleding en cosmetische producten waaronder zonnebrand).

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 - 0,8	Zand matig, zwak siltig	Plaatselijk volledig lavalith.
0,8 - 5,0	Klei, matig tot sterk siltig	Plaatselijk vanaf 2,5 tot 3,4 m-mv veen en van 3,5-5,0 m-mv zand, matig fijn.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van lavalith (funderingsmateriaal) en baksteen, slakken, glas, plastic en beton (zeer sporadisch). Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. De gedempte sloten zijn niet teruggevonden binnen de onderzoekslocatie. Dit bevestigt dat de sloten in het verleden gedempt zijn met gebiedseigen grond. Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 4.2a en bijlage 2.

Onder de weg is op ca. 0,95/1,0 m-mv op de klei een laag lavalith aanwezig is (tot 75 cm dik), soms op een laagje zand. Plaatselijk is de lavalith dunner of afwezig (zie tabel 4.2a en 4.2b).

Tabel 4.2a: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen (2022)

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond-soort	Waargenomen bijzonderheden
B01	5,00	0,08 - 0,60	Zand	zwak lavalithhoudend
B02	5,00	0,20 - 1,00		volledig lavalith
B06	5,00	0,04 - 0,80	Zand	zwak baksteenhoudend
B06a	0,71	0,15 - 0,70		brokken beton
		0,70 - 0,71		Gestuit
B10	3,00	0,50 - 0,55	Zand	matig lavalithhoudend
B11	3,00	0,80 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend
B13	0,51	0,20 - 0,50		volledig lavalith
		0,50 - 0,51		Gestuit
B16	0,41	0,20 - 0,40		volledig lavalith
		0,40 - 0,41		Gestuit
B19	0,71	0,20 - 0,70		volledig lavalith
		0,70 - 0,71		Gestuit
B21	3,00	0,30 - 0,70		volledig lavalith
B23a	0,31	0,30 - 0,31		Gestuit op lavalith
B24a	1,01	0,40 - 1,00		volledig lavalith
		1,00 - 1,01		Gestaakt
B26	0,61	0,60 - 0,61		Gestuit
B26a	0,31	0,30 - 0,31		Gestuit op lavalith
B27	0,51	0,20 - 0,50		brokken beton
		0,50 - 0,51		Gestaakt
B28	3,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak grindhoudend
		0,50 - 1,00	Klei	zwak lavalithhoudend
B32	1,00	0,60 - 1,00	Klei	zwak glashoudend, zwak plastichoudend
B33	0,71	0,50 - 0,70	Zand	sterk baksteenhoudend
		0,70 - 0,71		Gestuit
B45	0,21	0,20 - 0,21		Gestuit op lavalith
B47	1,00	0,00 - 1,00	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend
B49	0,51	0,50 - 0,51		Gestuit

Tabel 4.2b: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen (2023)

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden
B101	1,20	0,20 - 0,95	volledig lavalith
B102	1,00	0,20 - 0,60	volledig lavalith
B104	1,20	0,20 - 0,85	volledig lavalith
B105	1,10	0,20 - 0,95	volledig lavalith
B106	1,00	0,25 - 0,40	volledig lavalith
B108	1,20	0,25 - 1,00	volledig lavalith
B109	0,60	0,25 - 0,40	volledig lavalith, Met doek eronder
B110	0,71	0,40 - 0,70	volledig lavalith
		0,70 - 0,71	Gestaakt vanwege hoge gw en inloop zand
B111	0,51	0,15 - 0,50	volledig lavalith
		0,50 - 0,51	Gestaakt vanwege hoge gw en inloop

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
B01	4,00 - 5,00	1,70	6,8	1534	34
B02	4,00 - 5,00	0,86	6,8	1163	112
B03	4,00 - 5,00	0,95	6,9	929	91
B04	4,00 - 5,00	0,97	6,8	1094	73

Toelichting tabel 4.3:

pH = zuurgraad

EGV = elektrisch geleidingsvermogen

Tijdens het bemonsteren van het grondwater is gebleken dat de NTU groter is dan 10. Hierdoor kan er een overschatting zijn van de gemeten concentraties aan zware metalen. Echter is gebleken uit de analyseresultaten dat er geen overschrijding is van de 0,5 bodemindex waarde. De resultaten worden als representatief beschouwd en herbemonstering van het grondwater is niet noodzakelijk.

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in tabel 4.4 (grond) en tabel 4.5 (zeefkromme) en tabel 4.6 (grondwater).

Tabel 4.4: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
MM01	0,00 - 1,00	B47 (0,00 - 0,50) B47 (0,50 - 1,00)	STAP gr	Baksteen + slakken, klei
MM02	0,80 - 1,00	B11 (0,80 - 1,00)	STAP gr	Baksteen, klei
MM03	0,04 - 0,50	B06 (0,04 - 0,50)	STAP gr	Baksteen, zand
MM04 (z)	0,00 - 0,60	B07 (0,08 - 0,50) B08 (0,10 - 0,60) B10 (0,08 - 0,50) B11 (0,08 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B35 (0,05 - 0,50) B36 (0,05 - 0,30) B37 (0,05 - 0,30) B39 (0,08 - 0,50) B41 (0,00 - 0,50)	PFAS (30) STAP gr	Bovengrond, zand, Woubrechterf (zuidzijde)



Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
MM05 (z)	0,00 - 0,50	B14 (0,08 - 0,50) B15 (0,08 - 0,50) B16 (0,08 - 0,20) B17 (0,00 - 0,50) B18 (0,08 - 0,50) B19 (0,08 - 0,20) B20 (0,08 - 0,50) B44 (0,00 - 0,50) B45 (0,08 - 0,20) B48 (0,08 - 0,50)	OCB PFAS (30) STAP gr	Bovengrond, zand, Woubrechtterf (noordzijde)
MM06 (k)	0,00 - 0,50	B29 (0,00 - 0,50) B38 (0,00 - 0,50) B40 (0,00 - 0,50) B42 (0,00 - 0,50) B43 (0,00 - 0,50) B46 (0,00 - 0,50)	OCB PFAS (30) STAP gr	Bovengrond, klei, Woubrechtterf
MM07 (k og)	0,80 - 1,60	B02 (1,00 - 1,50) B03 (1,00 - 1,50) B04 (1,00 - 1,50) B08 (1,00 - 1,50) B10 (0,90 - 1,30) B12 (1,10 - 1,60) B14 (0,80 - 1,30) B17 (1,00 - 1,50) B18 (1,00 - 1,50) B20 (0,80 - 1,30)	STAP gr	Ondergrond, klei, Woubrechtterf
MM08	1,80 - 3,00	B03 (1,80 - 2,30) B04 (2,60 - 3,00) B05 (2,50 - 3,00) B10 (2,50 - 3,00) B12 (2,50 - 3,00) B20 (2,50 - 3,00)	STAP gr	Ondergrond, veen, Woubrechtterf
MM09	0,00 - 0,60	B21 (0,08 - 0,30) B22 (0,08 - 0,50) B24 (0,04 - 0,40) B25 (0,08 - 0,30) B26 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,50) B50 (0,04 - 0,30) B52 (0,04 - 0,40) B54 (0,10 - 0,60) B55 (0,10 - 0,60)	OCB PFAS (30) STAP gr	Bovengrond, zand, Otto-erf
MM10	0,00 - 0,50	B23 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B49 (0,00 - 0,50) B53 (0,00 - 0,50)	OCB PFAS (30) STAP gr	Bovengrond, klei, Otto-erf
MM11	0,60 - 1,00	B32 (0,60 - 1,00)	STAP gr	Glas + plastic, klei
MM12	0,50 - 0,70	B33 (0,50 - 0,70)	STAP gr	Baksteen, zand
MM13	0,30 - 1,50	B21 (1,00 - 1,50) B22 (1,00 - 1,50) B23 (1,00 - 1,50) B24 (0,90 - 1,40) B25 (0,80 - 1,30) B28 (1,00 - 1,50) B50 (0,30 - 0,80) B55 (0,60 - 1,00)	PFAS (30) STAP gr	Ondergrond, klei, Otto-erf
MM14	1,30 - 3,00	B21 (2,50 - 3,00) B22 (2,50 - 3,00) B23 (2,50 - 3,00) B24 (2,50 - 3,00) B25 (1,30 - 1,50)	STAP gr	Ondergrond, veen, Otto-erf



Tabel 4.5: Monsterselectie zeefkromme

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse-pakket	Motivatie
ZK01	0,00 - 0,50	B07 (0,08 - 0,50) B09 (0,08 - 0,50) B11 (0,08 - 0,50) B12 (0,00 - 0,50) B35 (0,05 - 0,50) B36 (0,05 - 0,30) B37 (0,05 - 0,30)	Zeefkromme (Civiel)	Bovengrond, Roosje Voshoef, niet humeus
ZK02	0,08 - 0,50	B14 (0,08 - 0,50) B15 (0,08 - 0,50) B16 (0,08 - 0,20) B18 (0,08 - 0,50) B19 (0,08 - 0,20) B20 (0,08 - 0,50)	Zeefkromme (Civiel)	Bovengrond, Woubrechtterf, niet humeus
ZK03	0,00 - 0,50	B05 (0,00 - 0,20) B17 (0,00 - 0,50) B41 (0,00 - 0,50) B44 (0,00 - 0,50)	Zeefkromme (Civiel)	Bovengrond, Woubrechtterf, zwak humeus
ZK04	0,04 - 0,60	B21 (0,08 - 0,30) B22 (0,08 - 0,50) B24 (0,04 - 0,40) B25 (0,08 - 0,30) B50 (0,04 - 0,30) B52 (0,04 - 0,40) B54 (0,10 - 0,60) B55 (0,10 - 0,60)	Zeefkromme (Civiel)	Bovengrond, Otto-erf, niet humeus
ZK05	0,00 - 0,50	B26 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,50)	Zeefkromme (Civiel)	Bovengrond, Otto-erf, grind

Tabel 4.6: Monsterselectie en analyses grondwatermonsters

Peilbuis	Monster	Filtertraject (in m -mv)	Analyse
B01	B01-1-1	4,00 - 5,00	ijzer totaal Onopgeloste bestanddelen(zwevende stof) Standaard pakket
B02	B02-1-1	4,00 - 5,00	ijzer totaal Onopgeloste bestanddelen(zwevende stof) Standaard pakket
B03	B03-1-1	4,00 - 5,00	ijzer totaal Onopgeloste bestanddelen(zwevende stof) Standaard pakket
B04	B04-1-1	4,00 - 5,00	ijzer totaal Onopgeloste bestanddelen(zwevende stof) Standaard pakket
B05	B05-1-1	4,00 - 5,00	ijzer totaal Onopgeloste bestanddelen(zwevende stof) Standaard pakket
B06	B06-1-1	4,00 - 5,00	ijzer totaal Onopgeloste bestanddelen(zwevende stof) Standaard pakket

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde (AW) voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden. De bodemindex geeft de mate van overschrijding weer, waarbij de achtergrond- en streefwaarde index 0 heeft en de interventiewaarde index 1.

De analyseresultaten zijn tevens getoetst aan het generieke beleid/gebiedsspecifiek beleid/geldende achtergrondwaarden. De analyseresultaten van de PFAS-analyses zijn getoetst aan het handelingskader (d.d. 13 december 2021).

In tabel 4.7 en tabel 4.8 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. In tabel 4.9 zijn de resultaten van het PFAS-onderzoek opgenomen. In tabel 4.10 zijn de resultaten de zeefkromme (indicatief) weergegeven. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.7: Overzicht analyseresultaten grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+ index)	> I (+ index)	Toetsing Bbk ¹⁾
Woubrechtterf				
MM01	0,00 - 1,00	Nikkel (0,03)	-	Altijd toepasbaar
MM02	0,80 - 1,00	-	-	Altijd toepasbaar
MM03	0,04 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM04	0,00 - 0,60	-	-	Altijd toepasbaar
MM05	0,00 - 0,50	Kobalt (0,02) Nikkel (0,09)	-	Altijd toepasbaar
MM06	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM07	0,80 - 1,60	-	-	Altijd toepasbaar
MM08	1,80 - 3,00	Molybdeen (0,01)	-	Klasse wonen
Otto-erf				
MM09	0,00 - 0,60	Minerale olie (0,02)	-	Klasse industrie
MM10	0,00 - 0,50	Heptachloorepoxide (-) Chloordaan (cis + trans) (-)	-	Klasse industrie
MM11	0,60 - 1,00	PCB (0,02) Lood (0,06)	-	Klasse wonen
MM12	0,50 - 0,70	PAK 10 (0,08) PCB (0,05) Minerale olie (0,01) Zink (0,35) Lood (0,13) PAK 10 (0,37)	-	Klasse industrie
MM13 (k og)	0,30 - 1,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM14 (v og)	1,30 - 3,00	Molybdeen (0,01)	-	Altijd toepasbaar



Tabel 4.8: Toetsingsresultaten grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+ index)	> I (+ index)	IJzer totaal (µg/l)	Onopgeloste bestanddelen (mg/l)
B01-1-1	4,00 - 5,00	Nikkel (0,18)	-	16.000	370
B02-1-1	4,00 - 5,00	Barium (0,06)	-	17.000	95
B03-1-1	4,00 - 5,00	-	-	4.000	43
B04-1-1	4,00 - 5,00	Barium (0,21)	-	38.000	310
B05-1-1	4,00 - 5,00	Barium (0,16)	-	23.000	1.100
B06-1-1	4,00 - 5,00	Barium (0,31)	-	44.000	3.200

Toelichting tabellen 4.7 en 4.8:

- ¹⁾ : toetsing van de hergebruikskwaliteit grond conform het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).
- : geen verhogingen ten opzichte van dit toetsingsniveau aangetoond
> AW : > Achtergrondwaarde
> S : > Streefwaarde
> 0,5x(AW + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel nader (chemisch) onderzoek noodzakelijk is
> 0,5x(S + I) : triggerwaarde waarbij in beginsel herbemonstering noodzakelijk is
> I : > Interventiewaarde
Index(grond) : (GSSD - AW) / (I - AW)
Index(grondwater) : (GSSD - S) / (I - S)
GSSD : Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Tabel 4.9: Resultaten PFAS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Gemeten gehalte PFOA som (µg/kg d.s.)	Gemeten gehalte PFOS som (µg/kg d.s.)	Overige PFAS (µg/kg d.s.)	Hergebruik (toetsing Handelingskader) ¹⁾
MM04	0,00 - 0,60	0,1	0,2	--	landbouw/natuur
MM05	0,00 - 0,50	0,1	0,4	--	landbouw/natuur
MM06	0,00 - 0,50	1,4	1,0	PFBA 0,2	landbouw/natuur
MM09	0,00 - 0,60	0,1	0,2	--	landbouw/natuur
MM10	0,00 - 0,50	1,2	1,8	--	wonen/industrie
MM13	0,30 - 1,30	0,4	0,1	--	landbouw/natuur

¹⁾Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau in µg/kg d.s;

- * boven de toepassingswaarde voor klasse Landbouw/natuur (PFOS 1,4; PFOA 1,9; overig 1,4) en onder de toepassingswaarde voor klasse Wonen/Industrie (PFOS 3,0; PFOA 7,0; overig 3,0)
* * * boven de toepassingswaarde voor klasse Wonen/Industrie (PFOS 3,0; PFOA 7,0; overig 3,0)



Tabel 4.10: Resultaten zeefkromme (indicatief)

Monster	Samenstelling Traject (m-mv)	Civieltechnisch gebruik ¹		
		Zand in aanvulling of ophoging	Tijdelijk draineerzand	Zand in zandbed
ZK01	B07 (0,08 - 0,50)	ja	nee	nee
	B09 (0,08 - 0,50)			
	B11 (0,08 - 0,50)			
	B12 (0,00 - 0,50)			
	B35 (0,05 - 0,50)			
	B36 (0,05 - 0,30)			
	B37 (0,05 - 0,30)			
ZK02	B14 (0,08 - 0,50)	ja	nee	nee
	B15 (0,08 - 0,50)			
	B16 (0,08 - 0,20)			
	B18 (0,08 - 0,50)			
	B19 (0,08 - 0,20)			
	B20 (0,08 - 0,50)			
ZK03	B05 (0,00 - 0,20)	ja	ja	ja
	B17 (0,00 - 0,50)			
	B41 (0,00 - 0,50)			
	B44 (0,00 - 0,50)			
ZK04	B21 (0,08 - 0,30)	ja	ja	ja
	B22 (0,08 - 0,50)			
	B24 (0,04 - 0,40)			
	B25 (0,08 - 0,30)			
	B50 (0,04 - 0,30)			
	B52 (0,04 - 0,40)			
	B54 (0,10 - 0,60)			
ZK05	B26 (0,00 - 0,50)	ja	nee	nee
	B28 (0,00 - 0,50)			

5 Interpretatie resultaten

5.1 Grond en Grondwater

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van lavalith (funderingsmateriaal) en baksteen, slakken, glas, plastic en beton (zeer sporadisch). Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. De gedempte sloten zijn niet teruggevonden binnen de onderzoekslocatie.

Bij de Woubrechtterf zijn in de boven- en ondergrond maximaal licht verhoogde gehalten aan zware metalen gemeten. Bij de Otto-erf zijn hiernaast licht verhoogde gehalten minerale olie en OCB's aangetoond in de bovengrond. In de mengmonsters van de ondergrond van de Otto-erf zijn maximaal licht verhoogde gehalten zware metalen, PCB, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater overschrijden de concentraties nikkel en barium de betreffende streefwaarden. De tussenwaarde wordt niet benaderd.

De verhoogde gehalten in de grond zijn vermoedelijk gerelateerd aan (met name) de aanwezigheid van bodemvreemde materialen.

Aangezien er overschrijdingen van de toetswaarden zijn geconstateerd in grond en grondwater, dient de hypothese 'verdacht' formeel te worden aangenomen. De resultaten komen wel overeen met de verwachte bodemkwaliteit in dit gebied. Er is geen aanleiding om nader onderzoek uit te voeren.

Veiligheidsklasse

Aangezien er maximaal licht verhoogde gehalten in de grond en licht verhoogde concentraties in het grondwater zijn aangetoond, kan op de onderzoekslocatie worden volstaan met het werken onder de veiligheidsklasse "Basishygiëne" en is er *geen veiligheidsklasse* van toepassing. De uiteindelijke definitieve vaststelling van de beheersmaatregelen is aan de uitvoerende partij.

Hergebruik

Na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond op locatie indicatief geclassificeerd variërend van "vrij toepasbaar" tot klasse Industrie. Bij de Woubrechtterf valt de bovengrond en kleiige ondergrond in de kwaliteitsklasse "vrij toepasbaar" en de venige ondergrond in "Wonen". Bij de Otto-erf valt de bovengrond in de kwaliteitsklasse Wonen danwel Industrie, en de ondergrond in de kwaliteitsklasse "vrij toepasbaar".

Volgens de indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan definitieve handelingskader (d.d. 13 december 2021) (en/of gebiedsspecifiek beleid) is de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie m.b.t. het gehalte PFAS herbruikbaar (kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur').

Volledigheidshalve dient opgemerkt te worden dat onderhavig onderzoek weliswaar een betrouwbare indicatie geeft van de milieukundige kwaliteit van de grond, maar formeel niet beschouwd kan worden als een partijkeuring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Civieltechnische kwaliteit

Na indicatief onderzoek blijkt dat het zand uit de samengestelde mengmonsters (ZK01 t/m ZK05) geschikt is voor zand in aanvulling of ophoging. Het zand in de mengmonsters ZK03 en ZK04 is hiernaast ook geschikt voor (tijdelijk) draineerzand en zand in zandbed. Het zand in de overige mengmonsters is niet geschikt voor hergebruik als "Zand in zandbed".

6 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Megaborn Traffic Development B.V. heeft Geofoxx een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen (graaf)werkzaamheden in het kader van de herinrichting van de projectlocatie. Voor deze werkzaamheden dienen er diverse verhardingen verwijderd en grondwerkzaamheden uitgevoerd te worden, ook wordt plaatselijk riolering aangelegd (DT) of vervangen en worden er, indien de locatie er voor geschikt blijkt, wadi's of andere infiltratievoorzieningen aangelegd.

Ten behoeve van een goede voorbereiding op deze werkzaamheden zijn diverse onderzoeken nodig. Het doel van het milieukundig onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond & grondwater). Op basis daarvan zal een uitspraak worden gedaan voor wat betreft de hergebruiksmogelijkheden van de grond en of er vanuit de Wet bodembescherming, het handelingskader PFAS en/of veiligheid & gezondheid (ARBO) consequenties zijn voor de geplande werkzaamheden.

De bevindingen, resultaten en de interpretatie aangaande de constant flow-head test(en) (CFH), lozingsparameters (ijzer en onopgeloste bestanddelen), grondwaterstand, doorlatendheid en geohydrologische berekeningen worden in een separaat bemalingsadvies gedetailleerd beschreven (zie: 20220841_a1RAP).

Grond en grondwater

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van lavalith (funderingsmateriaal), baksteen, slakken, glas, plastic en beton (zeer sporadisch). Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Onder de weg is op ca. 0,95/1,0 m-mv op de klei een laag lavalith aanwezig is (tot 75 cm dik), soms op een laagje zand. Plaatselijk is de lavalith dunner of afwezig.

In de bovengrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten nikkel, kobalt, minerale olie en OCB's aangetoond. In de ondergrond zijn maximaal licht verhoogde gehalten PCB, zink, lood, PAK, molybdeen en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn maximaal licht verhoogde concentraties barium en nikkel aangetoond.

Aangezien er maximaal licht verhoogde gehalten/concentraties in de grond en grondwater zijn aangetoond, is er geen veiligheidsklasse van toepassing bij het uitvoeren van (graaf)werkzaamheden. Na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is grond indicatief geclassificeerd variërend van "vrij toepasbaar" tot klasse "Industrie". Volgens de indicatieve toetsing aan het Handelingskader PFAS is de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie herbruikbaar (kwaliteitsklasse 'landbouw/ natuur'). Onderhavig onderzoek kan echter formeel niet beschouwd worden als een partijkeuring in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Na indicatief onderzoek blijkt dat het zand uit de samengestelde mengmonsters geschikt is voor zand in aanvulling of ophoging. Het zand in de mengmonsters ZK03 en ZK04 is hiernaast ook geschikt voor (tijdelijk) draineerzand en "Zand in zandbed". Het zand in de overige mengmonsters is niet geschikt voor hergebruik als "Zand in zandbed".



Conclusie en advies

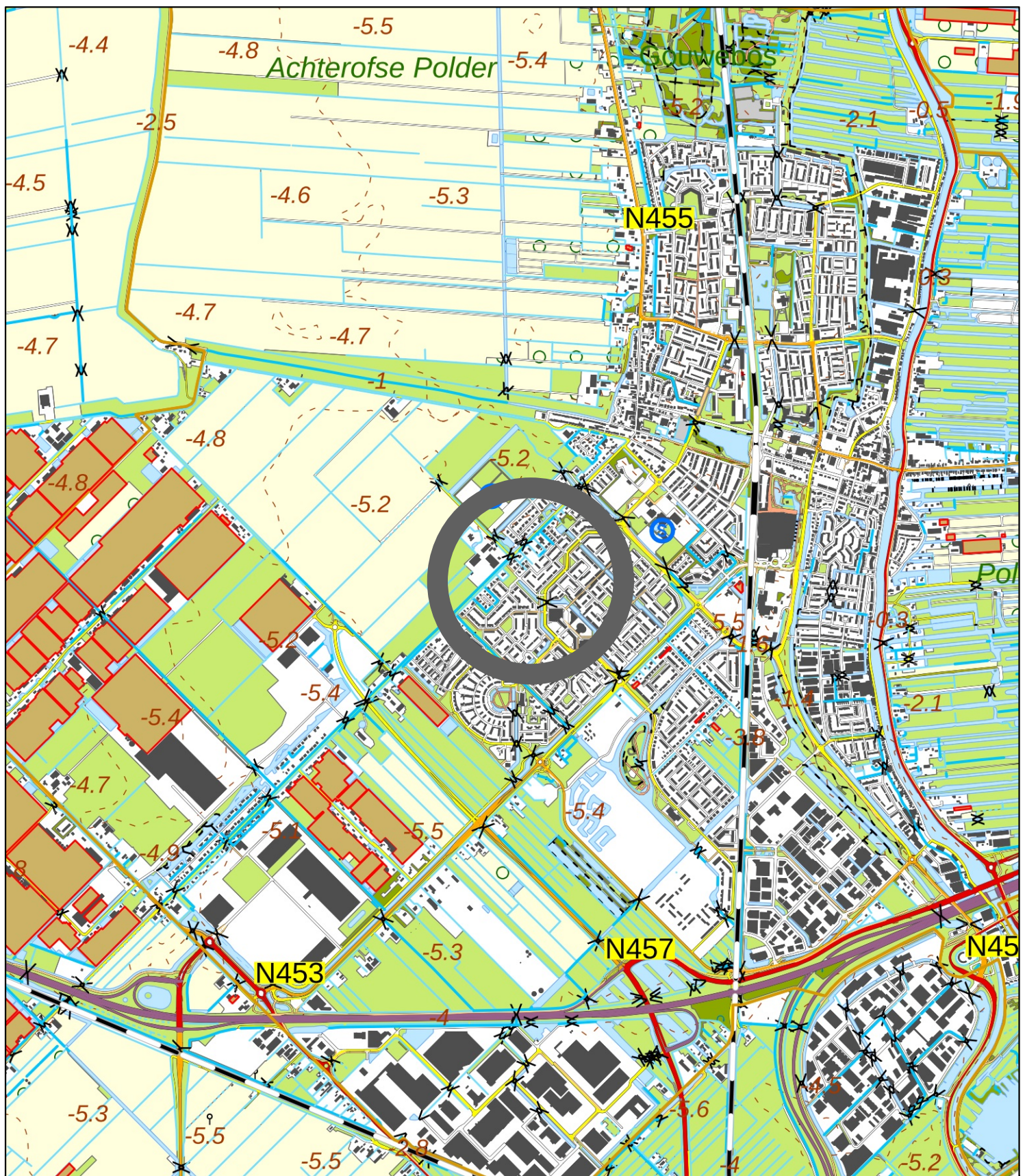
Bij het chemisch onderzoek zijn hooguit lichte gehalten aangetoond in zowel de grond als het grondwater. De hypothese van het verkennend onderzoek (verdacht terrein) dient formeel te worden aangenomen. Dergelijke gehalten komen echter zeer vaak voor in stedelijk gebied. Op basis hiervan bestaat geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De verzamelde gegevens worden voldoende geacht om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de chemische kwaliteit van de bodem. Er worden geen belemmeringen verwacht voor het uitvoeren van de werkzaamheden.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Geografische ligging locatie

Project:
Woubrechterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer:
20220841

Opdrachtgever:
Megaborn Traffic Development B.V.

Bijlage:
1.1

Schaal:
1:25.000

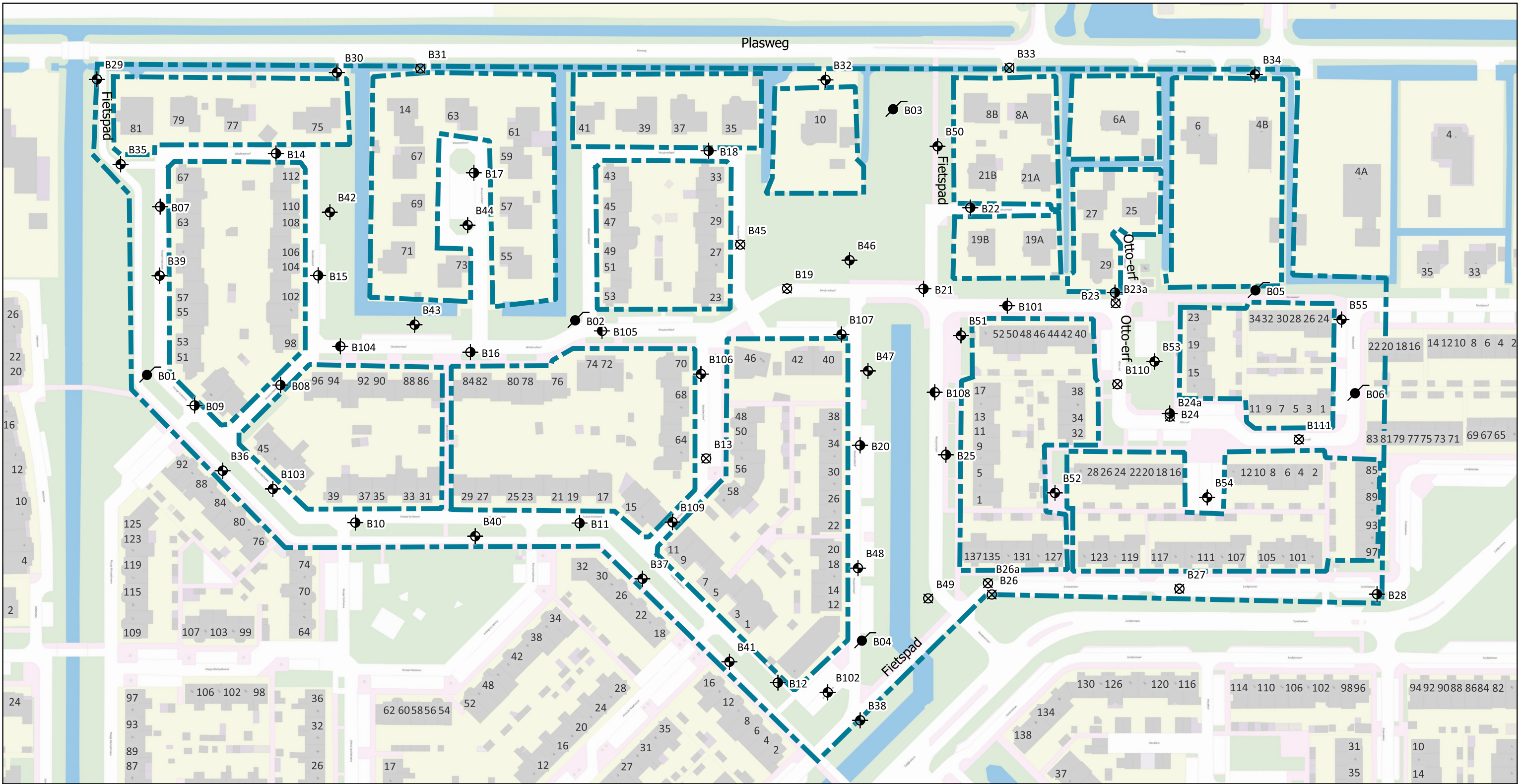
Formaat:
A4

Datum:
14-9-2022

Tekenaar:
RSPA

0 250 500 750 1.000 1.250 m



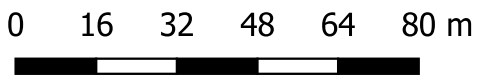


Legenda

- ◆ Boring tot 1 m-mv
- ◆ Boring tot 1,2 m-mv
- ◆ Boring tot 3 m-mv
- ⊗ Boring gestaakt
- Boring met peilbuis
- ▭ Onderzoeklocatie



Overzichtskarta: 1:50.000



Omschrijving:
Situatietekening

Project:
Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer:
20220841

Opdrachtgever:
Megaborn Traffic Development B.V.

Bijlage: 1.2 Datum: 24-4-2023

Schaal: 1:1.500 Tekenaar: HKOE *JK*

Formaat: A3





Bijlage 2: Boorstaten

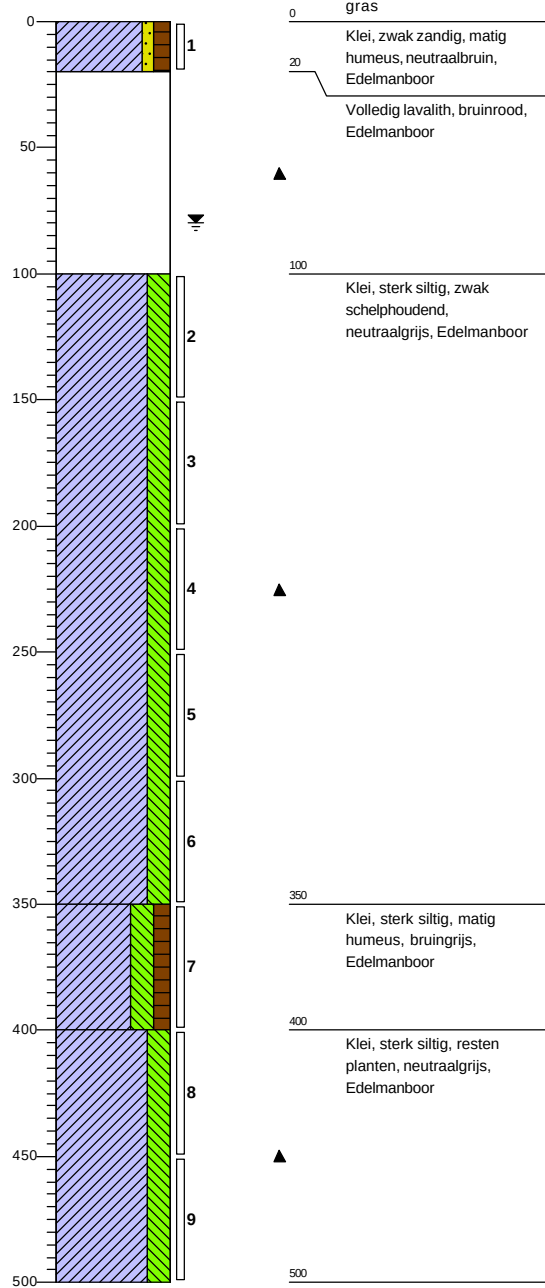
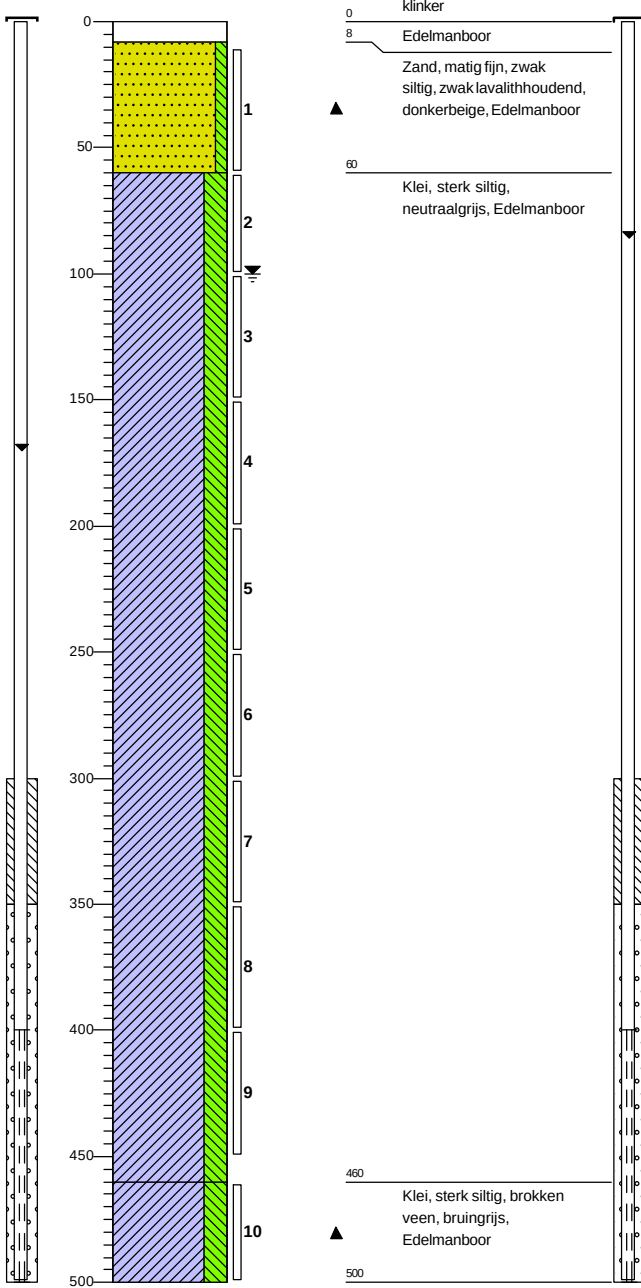


Boring: B01

Datum: 4-8-2022
X: 103077.19
Y: 450099.98
Boormeester: Rodi Slagter

Boring: B02

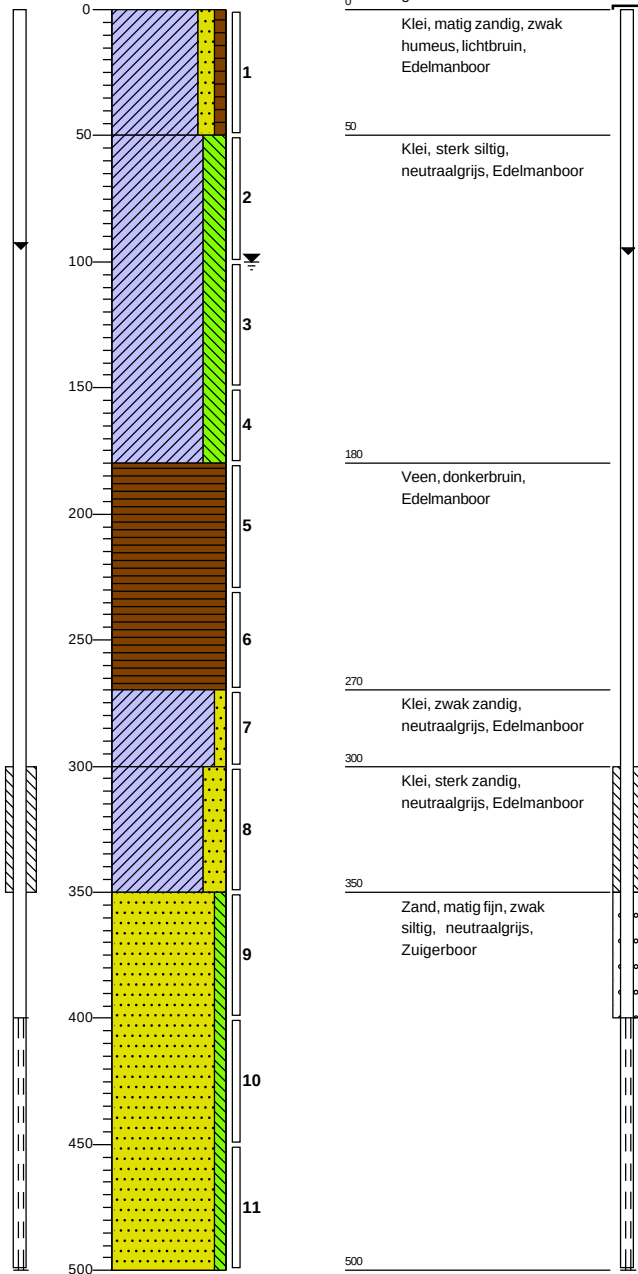
Datum: 4-8-2022
X: 103182.82
Y: 450236.49
Boormeester: Rodi Slagter





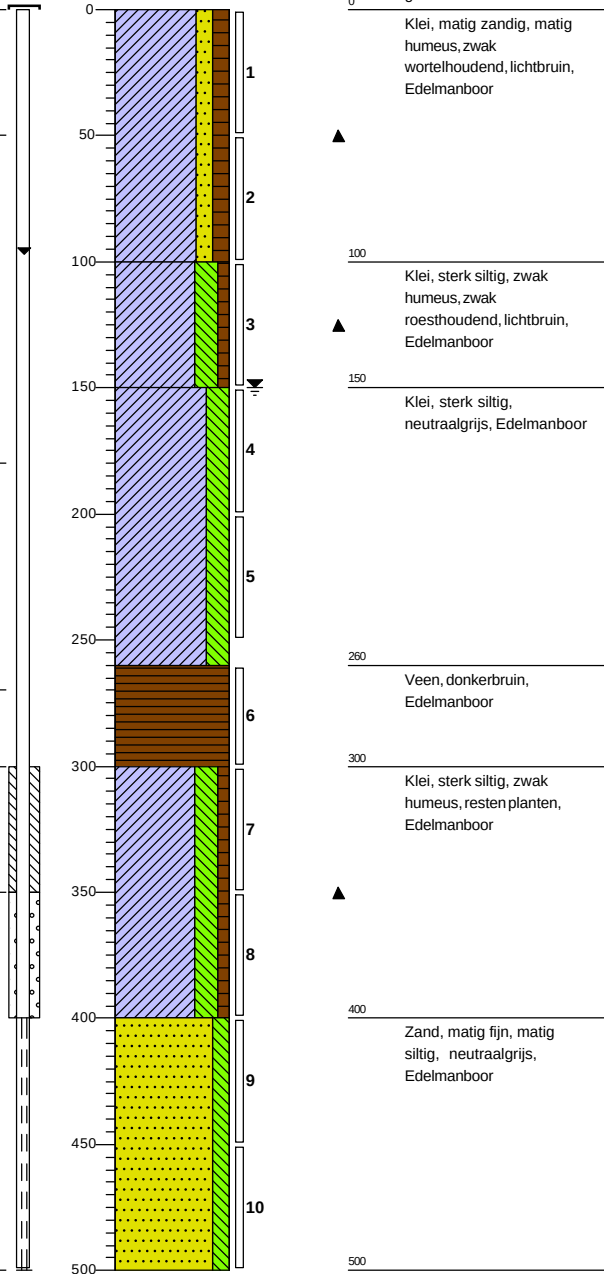
Boring: B03

Datum: 4-8-2022
X: 103213.04
Y: 450386.09
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B04

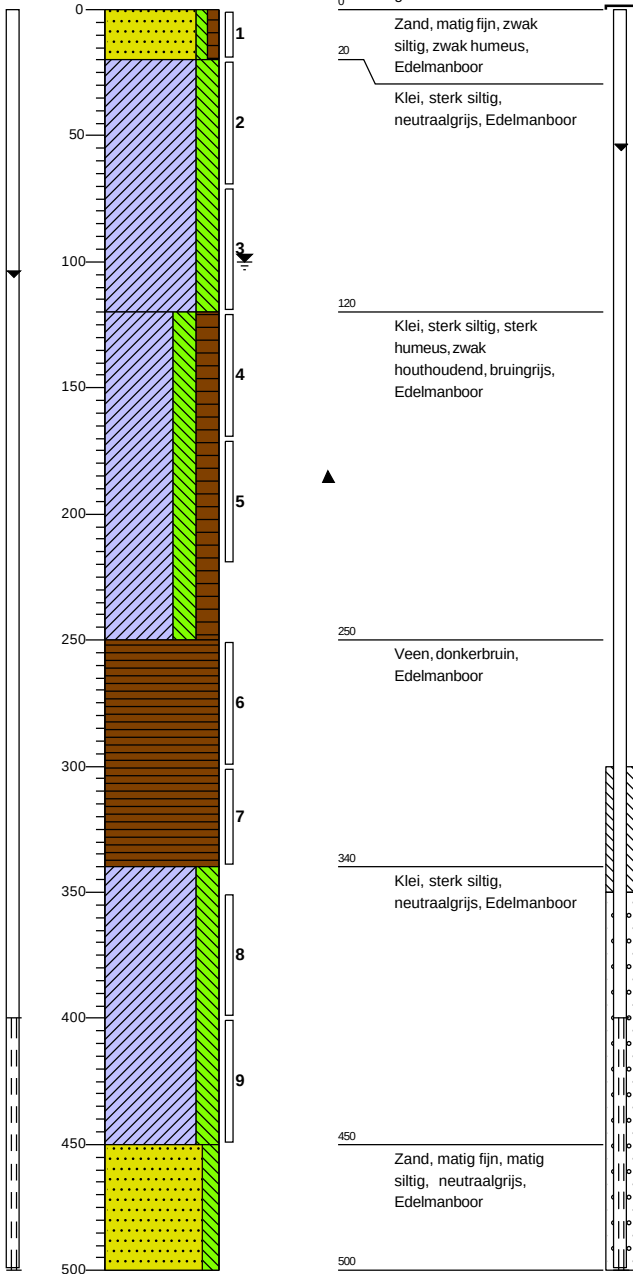
Datum: 4-8-2022
X: 103354.46
Y: 450227.02
Boormeester: Rodi Slagter





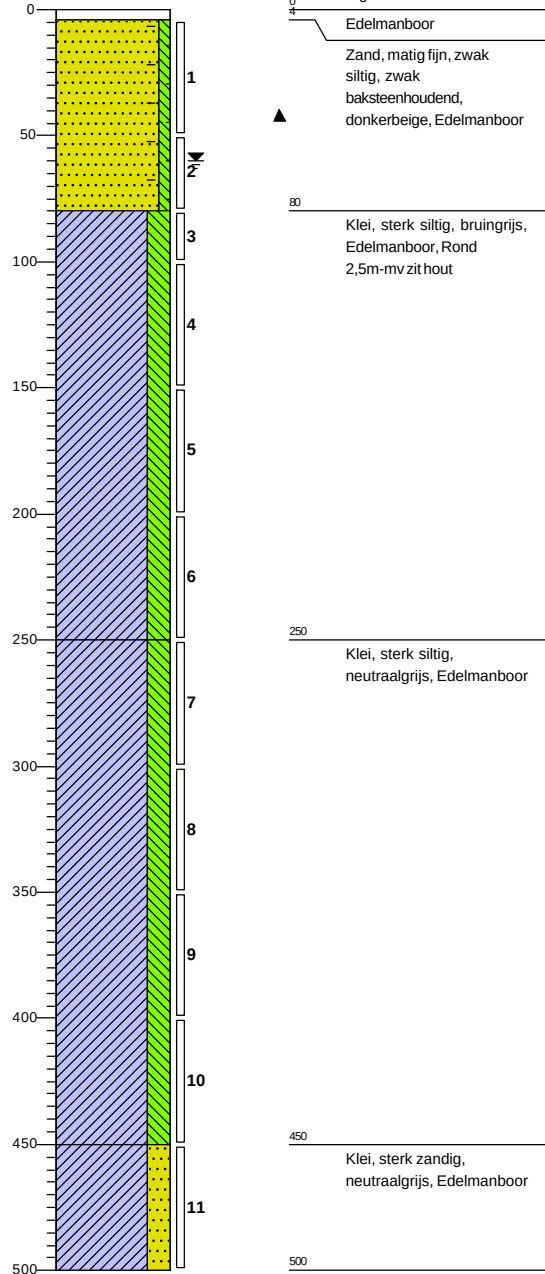
Boring: B05

Datum: 4-8-2022
X: 103366.70
Y: 450437.30
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B06

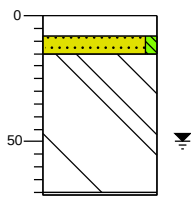
Datum: 4-8-2022
X: 103423.95
Y: 450436.38
Boormeester: Rodi Slagter





Boring: B06a

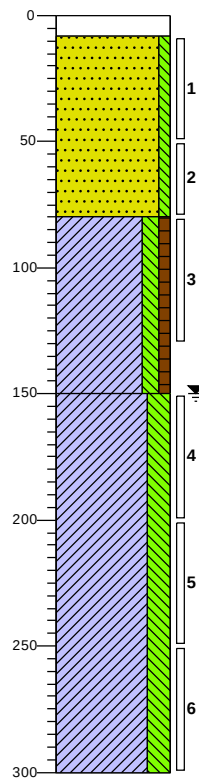
Datum: 4-8-2022
X: 103423.95
Y: 450436.38
Boormeester: Rodi Slagter



0	klinker
8	Edelmanboor
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor
79	Brokken klei, matig houthoudend, brokken beton, Edelmanboor
	Edelmanboor, Gestuit

Boring: B07

Datum: 5-8-2022
X: 103033.35
Y: 450151.26
Boormeester: Rodi Slagter

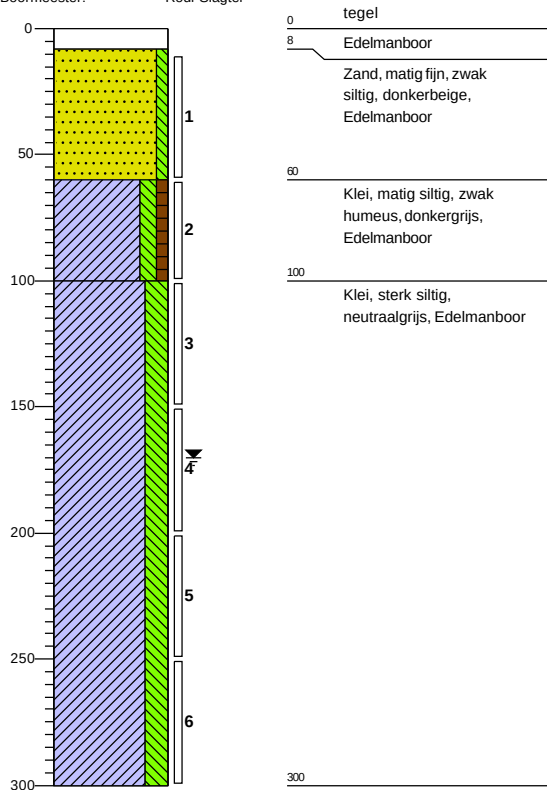


0	klinker
8	Edelmanboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
1	
2	
80	Klei, matig siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
3	
150	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
4	
5	
6	
300	



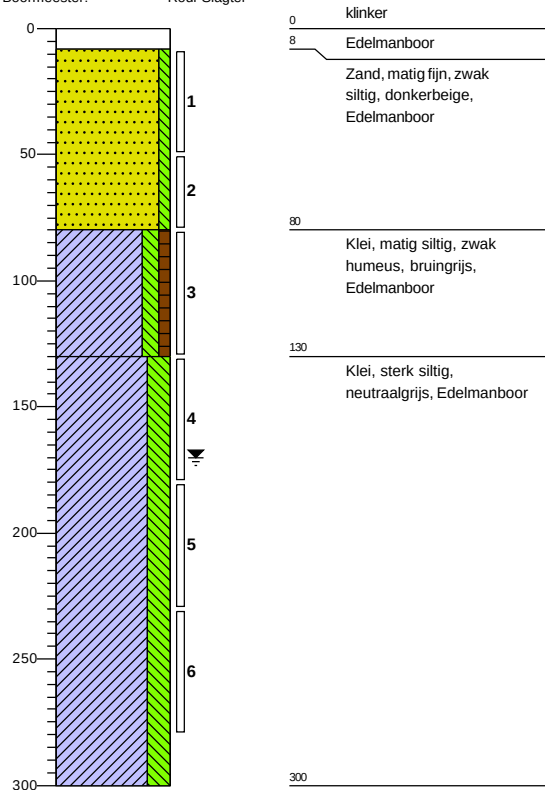
Boring: B08

Datum: 5-8-2022
X: 103117.81
Y: 450134.88
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B09

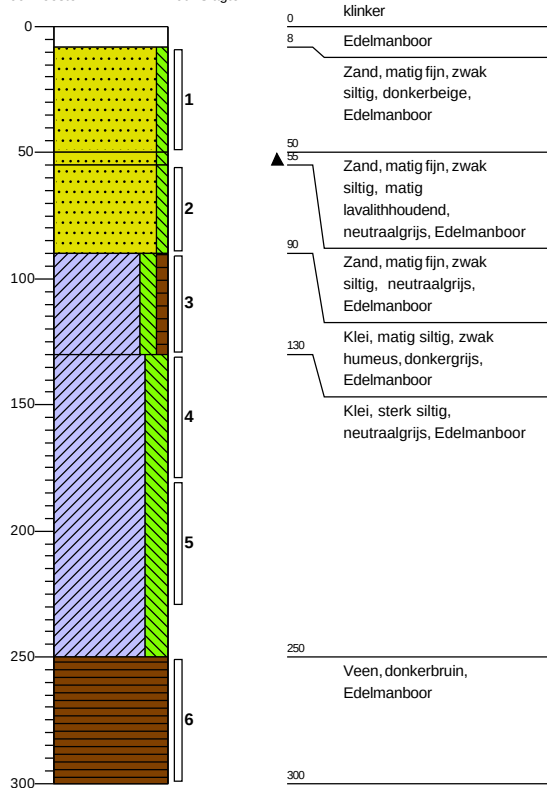
Datum: 5-8-2022
X: 103099.30
Y: 450104.83
Boormeester: Rodi Slagter





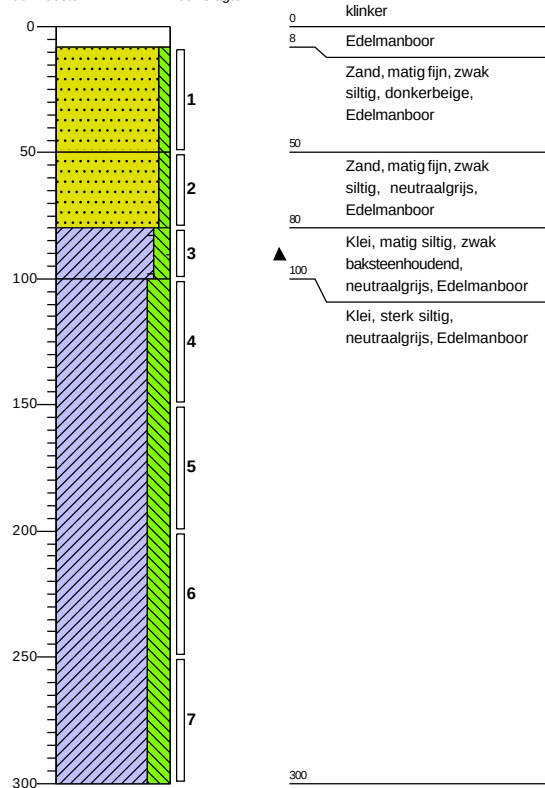
Boring: B10

Datum: 5-8-2022
X: 103177.88
Y: 450117.15
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B11

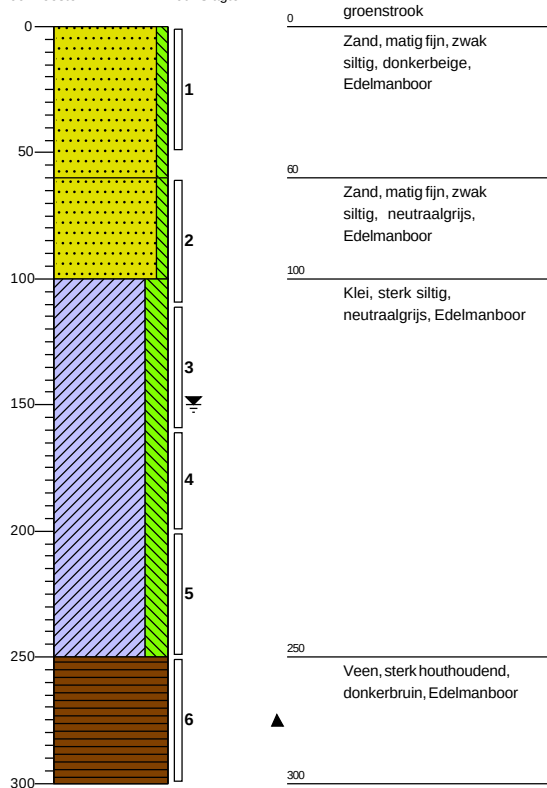
Datum: 5-8-2022
X: 103241.41
Y: 450180.43
Boormeester: Rodi Slagter





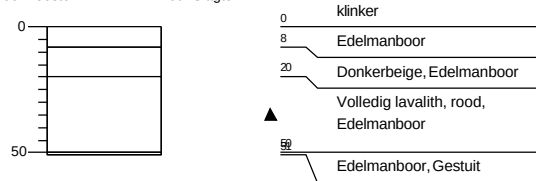
Boring: B12

Datum: 5-8-2022
X: 103342.60
Y: 450191.38
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B13

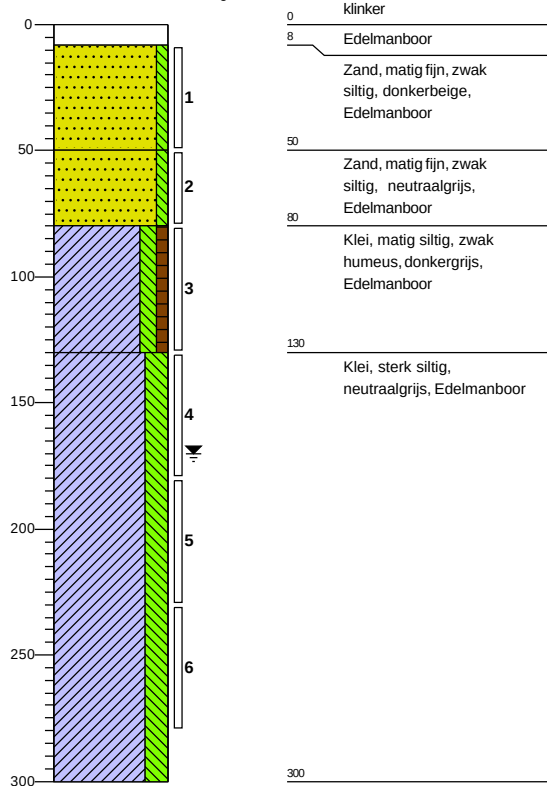
Datum: 5-8-2022
X: 103258.92
Y: 450234.49
Boormeester: Rodi Slagter





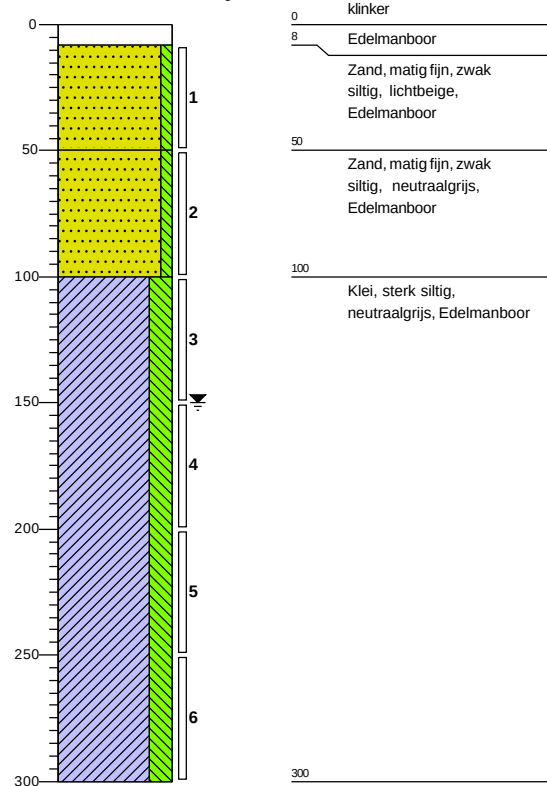
Boring: B14

Datum: 5-8-2022
X: 103051.06
Y: 450199.06
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B15

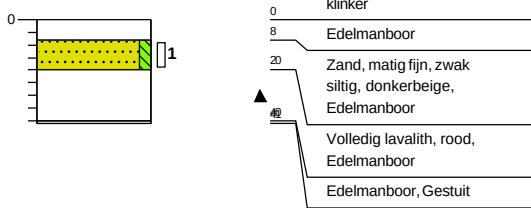
Datum: 5-8-2022
X: 103097.46
Y: 450176.53
Boormeester: Rodi Slagter





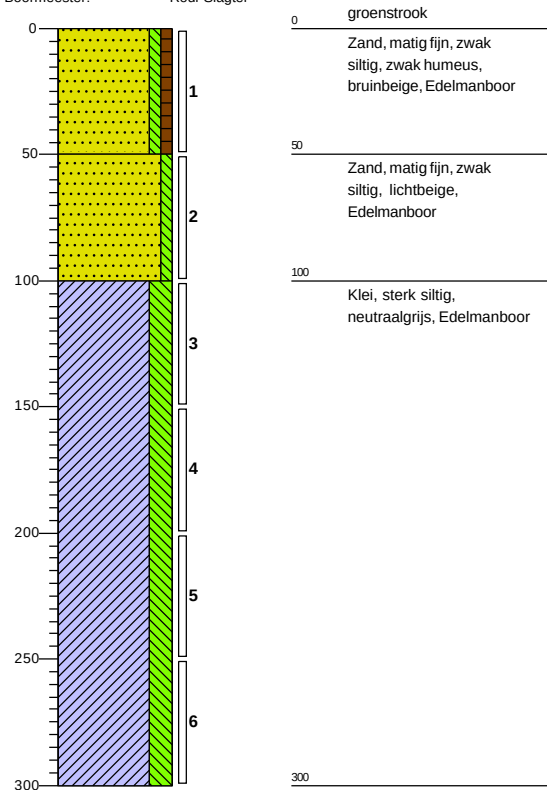
Boring: B16

Datum: 5-8-2022
X: 103162.21
Y: 450197.87
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B17

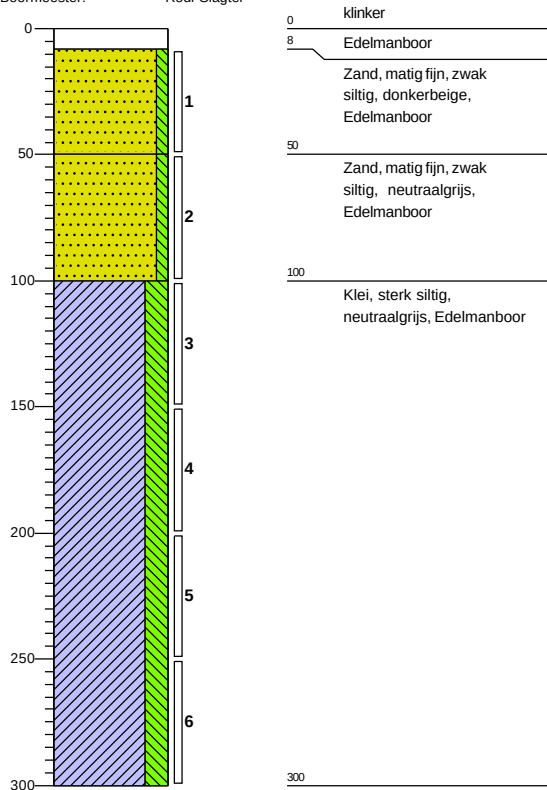
Datum: 5-8-2022
X: 103112.50
Y: 450249.55
Boormeester: Rodi Slagter





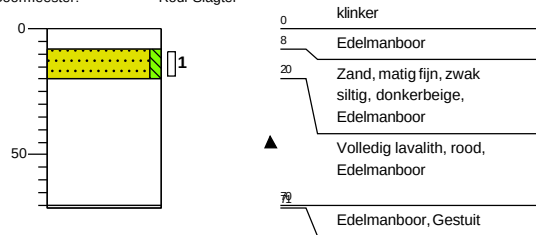
Boring: B18

Datum: 5-8-2022
X: 103172.65
Y: 450322.16
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B19

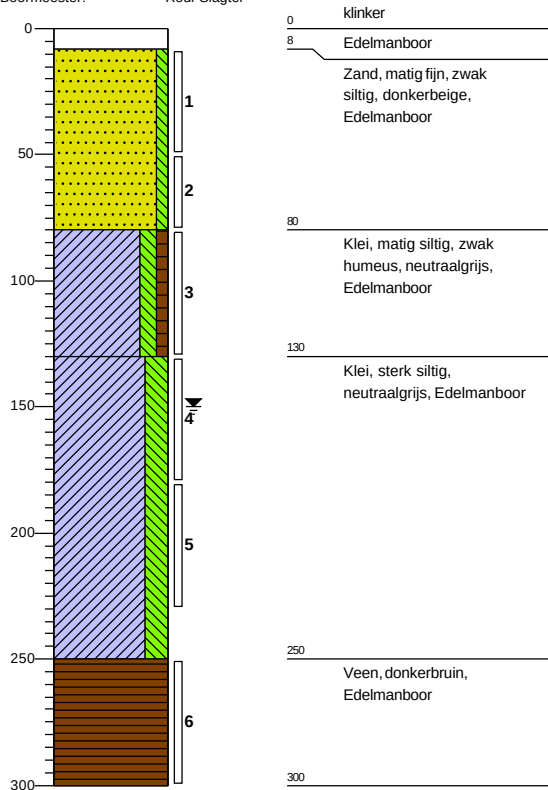
Datum: 5-8-2022
X: 103233.77
Y: 450305.38
Boormeester: Rodi Slagter





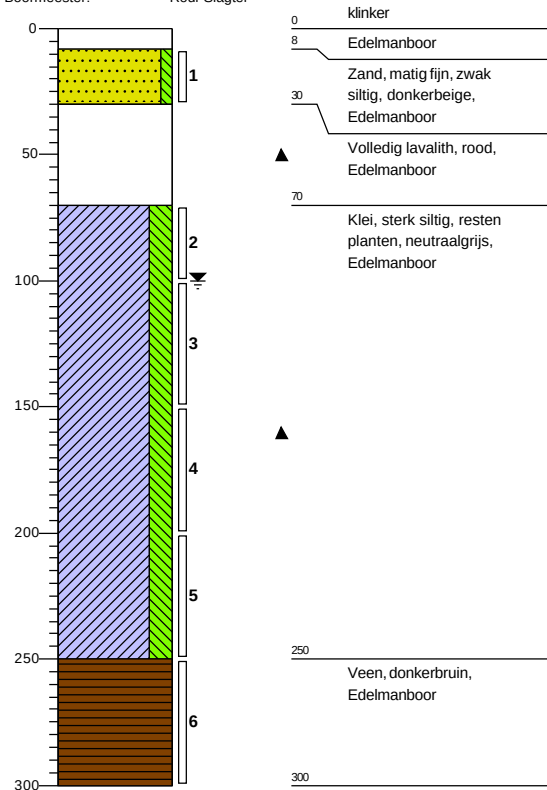
Boring: B20

Datum: 5-8-2022
X: 103298.73
Y: 450281.72
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B21

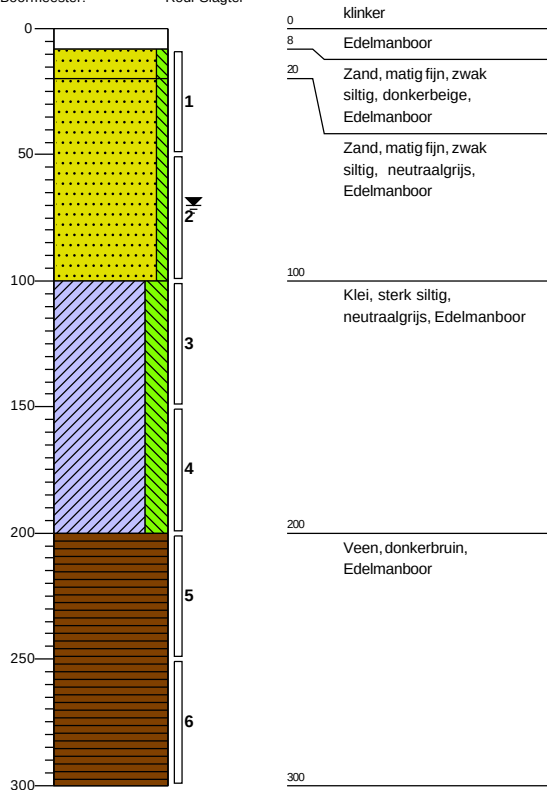
Datum: 29-8-2022
X: 103272.42
Y: 450343.89
Boormeester: Rodi Slagter





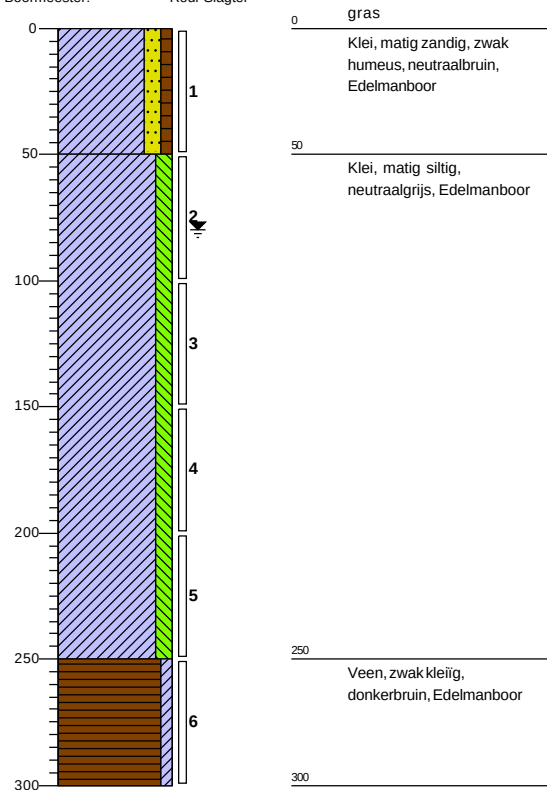
Boring: B22

Datum: 29-8-2022
X: 103262.72
Y: 450380.06
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B23

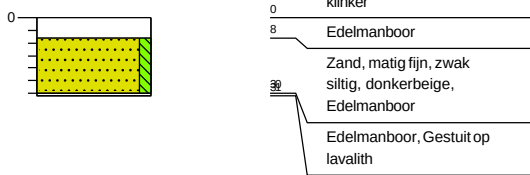
Datum: 30-8-2022
X: 103327.63
Y: 450396.95
Boormeester: Rodi Slagter





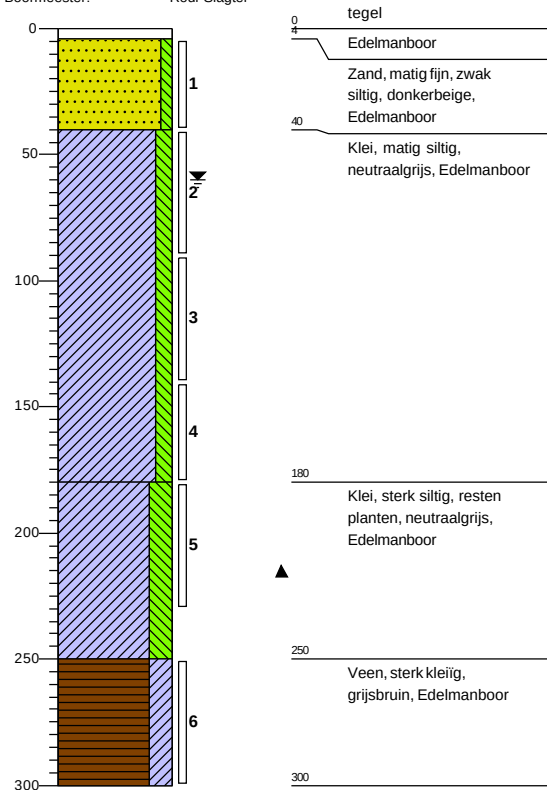
Boring: B23a

Datum: 30-8-2022
X: 103330.81
Y: 450394.18
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B24

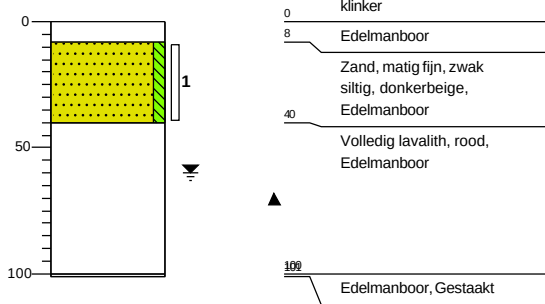
Datum: 30-8-2022
X: 103377.27
Y: 450378.30
Boormeester: Rodi Slagter





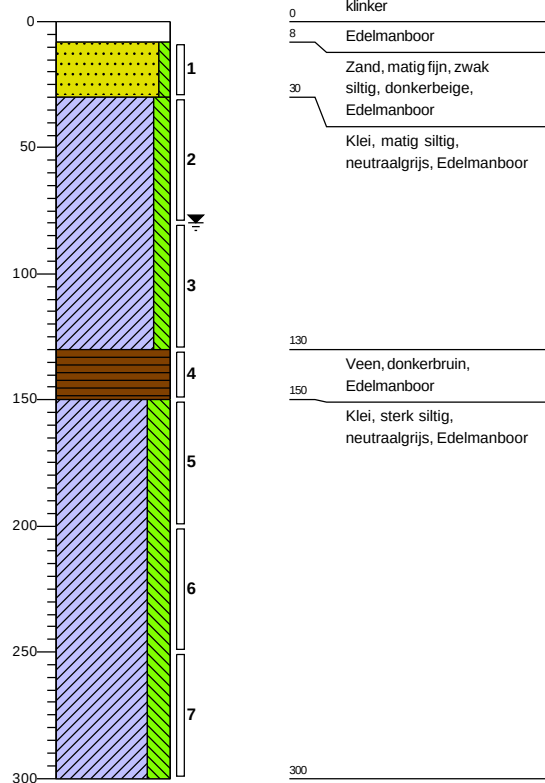
Boring: B24a

Datum: 30-8-2022
X: 103378.23
Y: 450377.42
Boormeester: Rodi Slagter



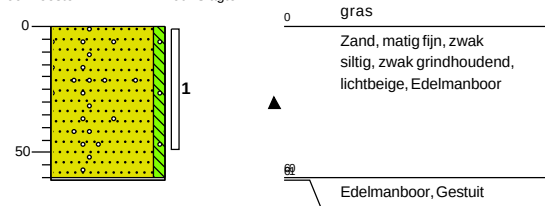
Boring: B25

Datum: 29-8-2022
X: 103325.68
Y: 450303.32
Boormeester: Rodi Slagter



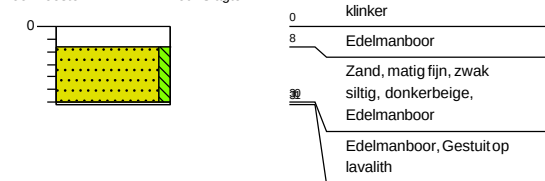
Boring: B26

Datum: 30-8-2022
X: 103378.15
Y: 450276.79
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B26a

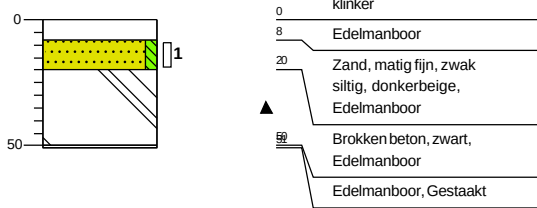
Datum: 30-8-2022
X: 103373.85
Y: 450278.91
Boormeester: Rodi Slagter





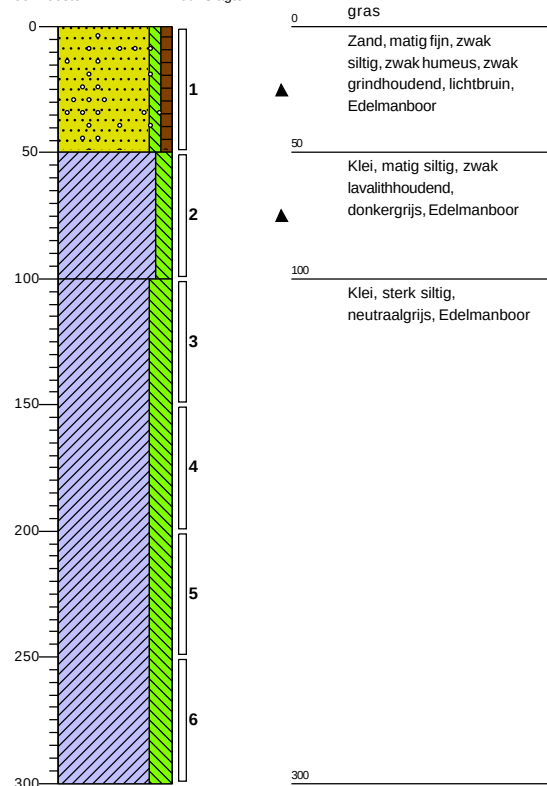
Boring: B27

Datum: 30-8-2022
X: 103429.57
Y: 450331.46
Boormeester: Rodi Slagter



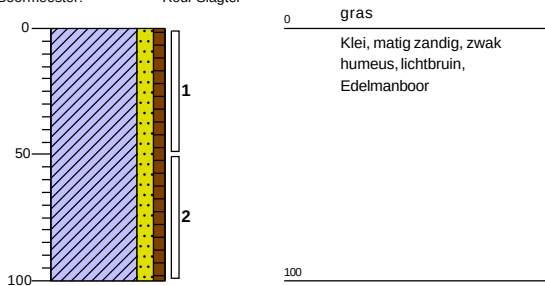
Boring: B28

Datum: 30-8-2022
X: 103486.98
Y: 450385.79
Boormeester: Rodi Slagter



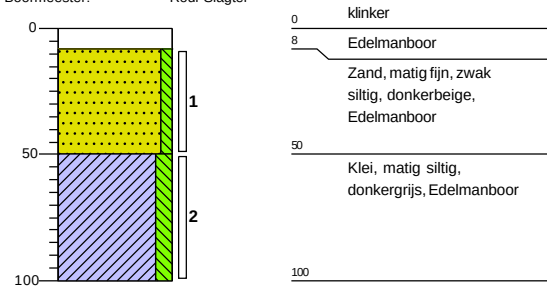
Boring: B29

Datum: 5-8-2022
X: 102979.31
Y: 450169.55
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B30

Datum: 29-8-2022
X: 103045.26
Y: 450239.34
Boormeester: Rodi Slagter





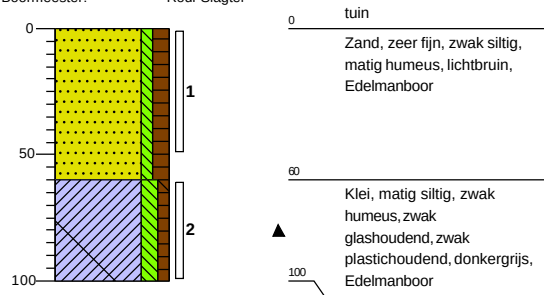
Boring: B31

Datum: 30-8-2022
X: 103067.88
Y: 450263.91
Boormeester: Rodi Slagter

0 ————— 0 tuin

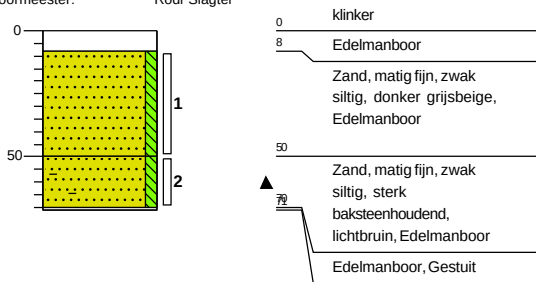
Boring: B32

Datum: 30-8-2022
X: 103185.51
Y: 450375.41
Boormeester: Rodi Slagter



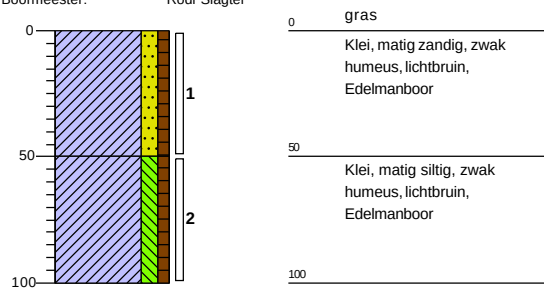
Boring: B33

Datum: 30-8-2022
X: 103234.23
Y: 450430.64
Boormeester: Rodi Slagter



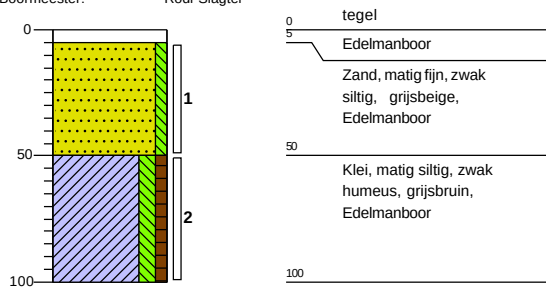
Boring: B34

Datum: 30-8-2022
X: 103305.37
Y: 450498.35
Boormeester: Rodi Slagter



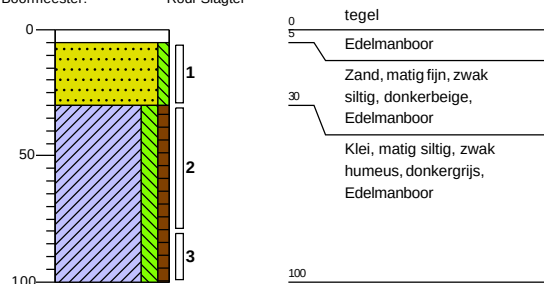
Boring: B35

Datum: 5-8-2022
X: 103010.04
Y: 450152.24
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B36

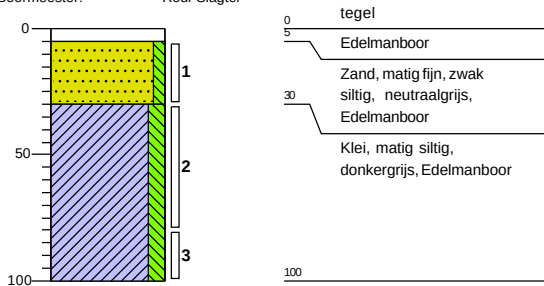
Datum: 5-8-2022
X: 103125.53
Y: 450094.47
Boormeester: Rodi Slagter





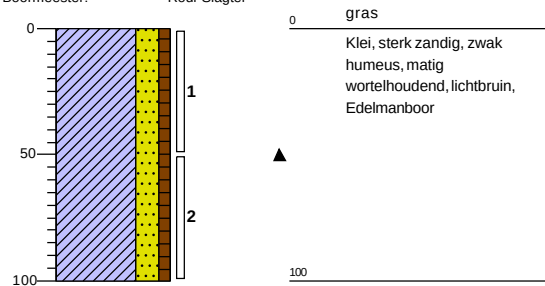
Boring: B37

Datum: 5-8-2022
X: 103274.76
Y: 450182.62
Boormeester: Rodi Slagter



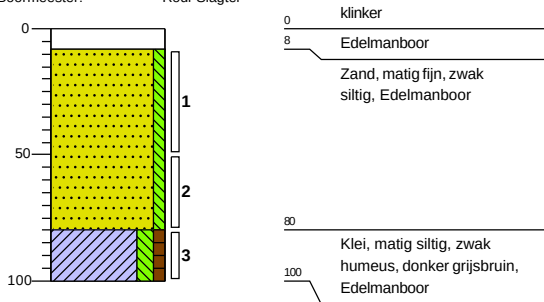
Boring: B38

Datum: 5-8-2022
X: 103376.33
Y: 450204.15
Boormeester: Rodi Slagter



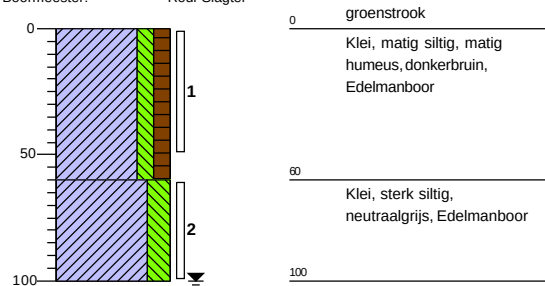
Boring: B39

Datum: 5-8-2022
X: 103052.55
Y: 450131.78
Boormeester: Rodi Slagter



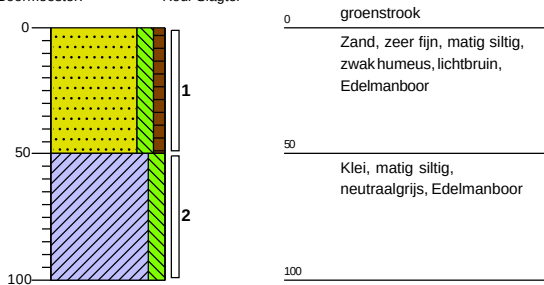
Boring: B40

Datum: 5-8-2022
X: 103215.43
Y: 450147.36
Boormeester: Rodi Slagter



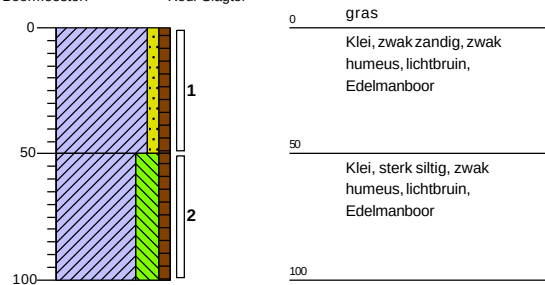
Boring: B41

Datum: 5-8-2022
X: 103322.82
Y: 450183.74
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B42

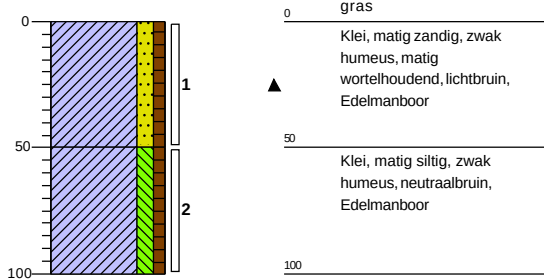
Datum: 5-8-2022
X: 103082.75
Y: 450197.86
Boormeester: Rodi Slagter





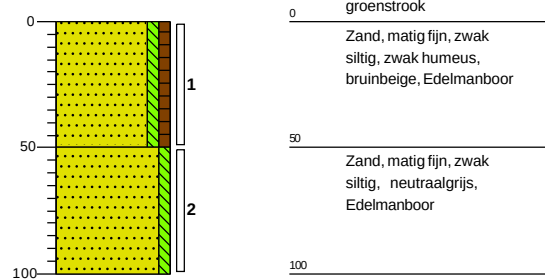
Boring: B43

Datum: 5-8-2022
X: 103138.52
Y: 450190.02
Boormeester: Rodi Slagter



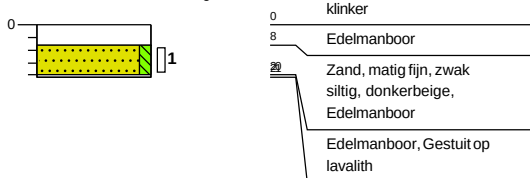
Boring: B44

Datum: 5-8-2022
X: 103125.36
Y: 450233.15
Boormeester: Rodi Slagter



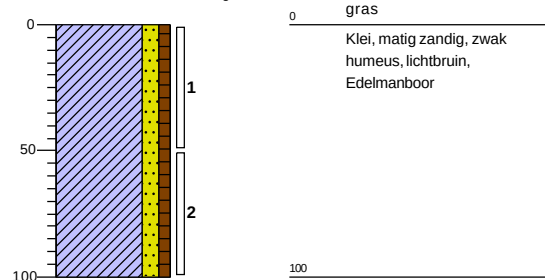
Boring: B45

Datum: 5-8-2022
X: 103208.08
Y: 450304.57
Boormeester: Rodi Slagter



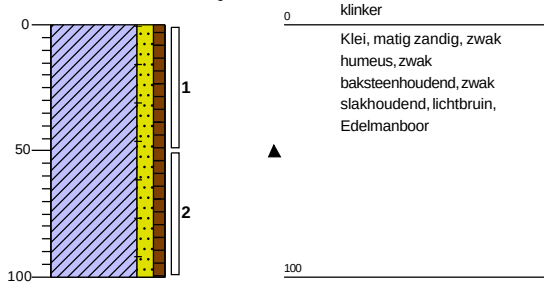
Boring: B46

Datum: 5-8-2022
X: 103243.27
Y: 450331.22
Boormeester: Rodi Slagter



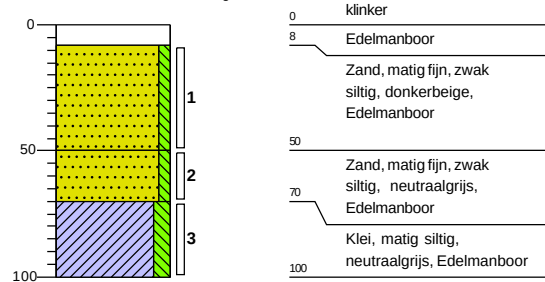
Boring: B47

Datum: 5-8-2022
X: 103279.77
Y: 450305.16
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B48

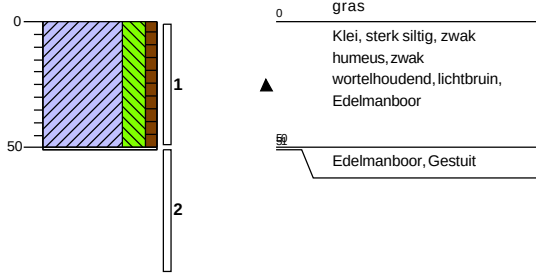
Datum: 5-8-2022
X: 103332.68
Y: 450246.57
Boormeester: Rodi Slagter





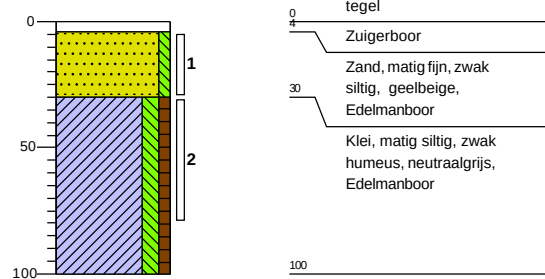
Boring: B49

Datum: 29-8-2022
X: 103361.28
Y: 450257.70
Boormeester: Rodi Slagter



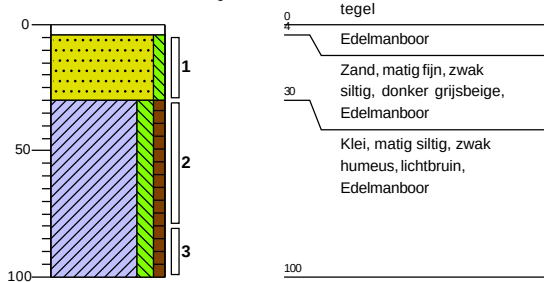
Boring: B50

Datum: 29-8-2022
X: 103235.95
Y: 450388.34
Boormeester: Rodi Slagter



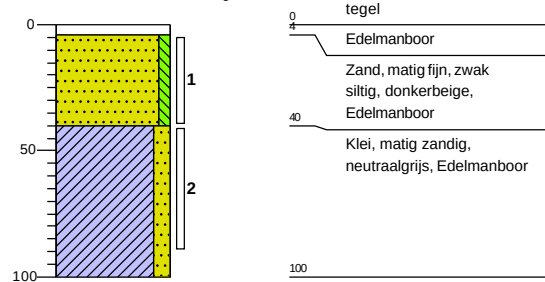
Boring: B51

Datum: 29-8-2022
X: 103296.05
Y: 450341.45
Boormeester: Rodi Slagter



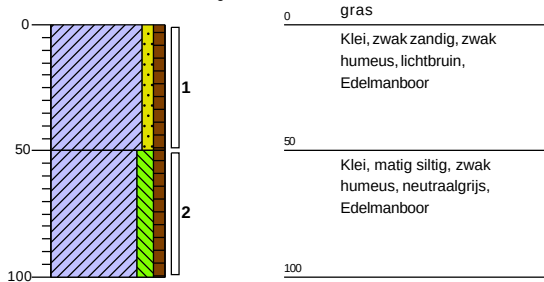
Boring: B52

Datum: 30-8-2022
X: 103367.12
Y: 450323.52
Boormeester: Rodi Slagter



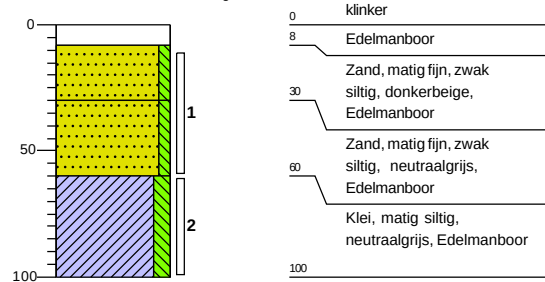
Boring: B53

Datum: 30-8-2022
X: 103358.13
Y: 450388.83
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B54

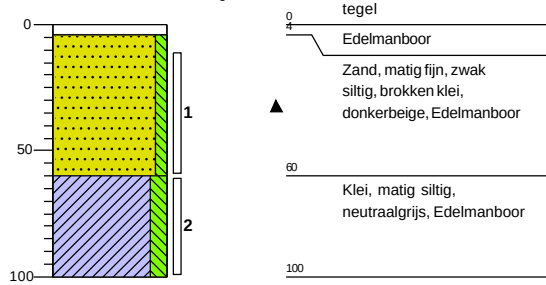
Datum: 30-8-2022
X: 103411.44
Y: 450365.29
Boormeester: Rodi Slagter





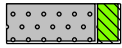
Boring: B55

Datum: 30-8-2022
X: 103399.15
Y: 450453.55
Boormeester: Rodi Slagter

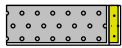


Legenda (conform NEN 5104)

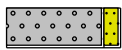
grind



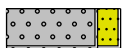
Grind, siltig



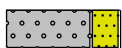
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig



Grind, sterk zandig

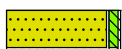


Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

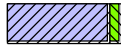


Veen, zwak zandig

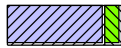


Veen, sterk zandig

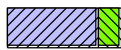
klei



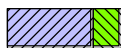
Klei, zwak siltig



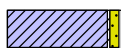
Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig

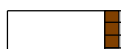


Leem, sterk zandig

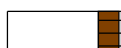
overige toevoegingen



zwak humeus



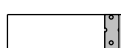
matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ◻ zwakke olie-water reactie
- ◼ matige olie-water reactie
- ◽ sterke olie-water reactie
- ◼ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

- ◻ geroerd monster
- ◻ ongeroerd monster
- ◻ volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ⚡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

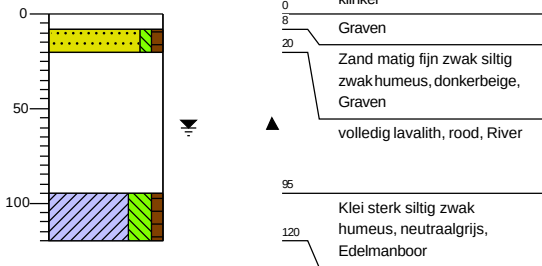


water



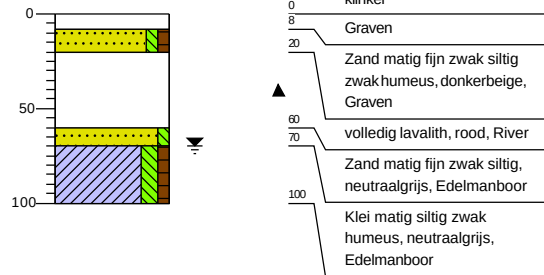
Boring: B101

Datum: 5-4-2023
X: 103300,90
Y: 450362,79
Boormeester: Rodi Slagter



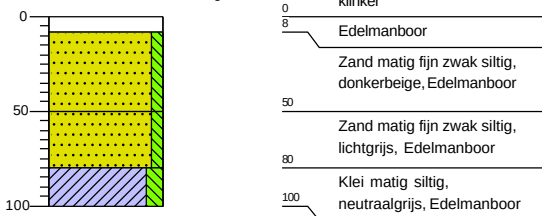
Boring: B102

Datum: 5-4-2023
X: 103359,27
Y: 450202,88
Boormeester: Rodi Slagter



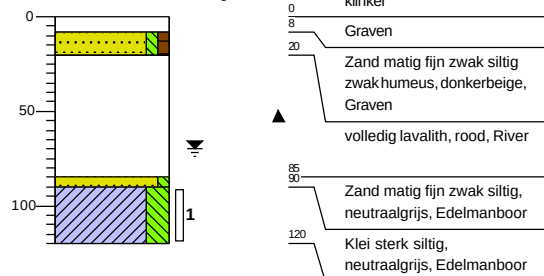
Boring: B103

Datum: 5-4-2023
X: 103144,86
Y: 450103,50
Boormeester: Rodi Slagter



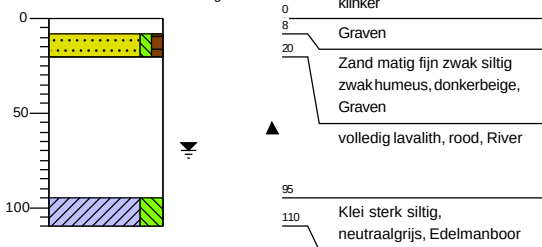
Boring: B104

Datum: 5-4-2023
X: 103123,78
Y: 450162,72
Boormeester: Rodi Slagter



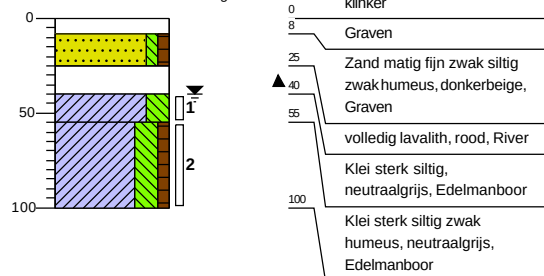
Boring: B105

Datum: 5-4-2023
X: 103193,41
Y: 450241,10
Boormeester: Rodi Slagter



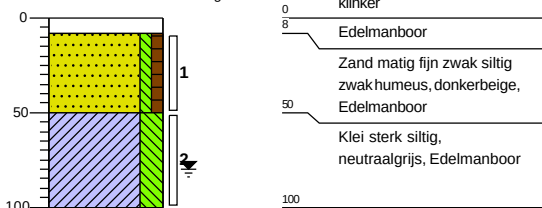
Boring: B106

Datum: 5-4-2023
X: 103233,42
Y: 450257,03
Boormeester: Rodi Slagter



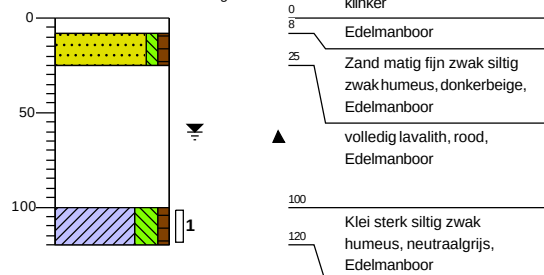
Boring: B107

Datum: 5-4-2023
X: 103261,96
Y: 450307,94
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B108

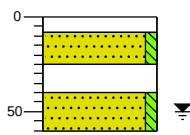
Datum: 5-4-2023
X: 103304,84
Y: 450317,83
Boormeester: Rodi Slagter





Boring: B109

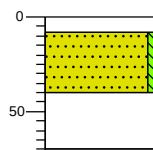
Datum: 14-4-2023
X: 103267,26
Y: 450207,12
Boormeester: Rodi Slagter



0	klinker
8	Graven
25	
▲ 40	Zand matig fijn zwak siltig, donkerbeige, Graven
60	volledig lavalith, rood, Graven, Metdoek eronder
	Zand matig fijn zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

Boring: B110

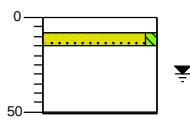
Datum: 14-4-2023
X: 103354,18
Y: 450371,76
Boormeester: Rodi Slagter



0	klinker
8	Edelmanboor
	Zand matig fijn zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
40	
▲ 71	volledig lavalith, rood, Edelmanboor
	Edelmanboor, Gestaakt vanwege hoge gw en inloop zand

Boring: B111

Datum: 14-4-2023
X: 103421,15
Y: 450407,46
Boormeester: Rodi Slagter

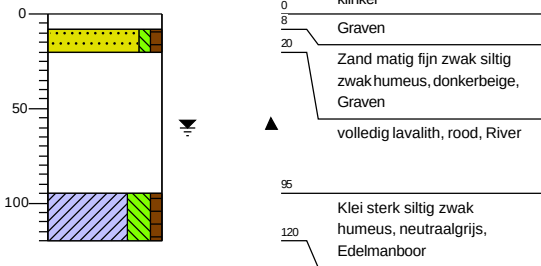


0	klinker
8	Edelmanboor
15	
▲ 51	Zand matig fijn zwak siltig, donkerbeige, Graven
	volledig lavalith, rood, Graven
	Graven, Gestaakt vanwege hoge gw en inloop



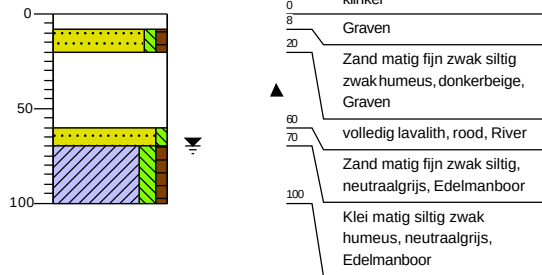
Boring: B101

Datum: 5-4-2023
X: 103300,90
Y: 450362,79
Boormeester: Rodi Slagter



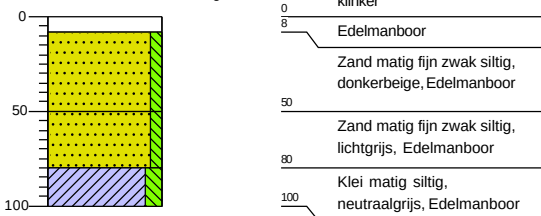
Boring: B102

Datum: 5-4-2023
X: 103359,27
Y: 450202,88
Boormeester: Rodi Slagter



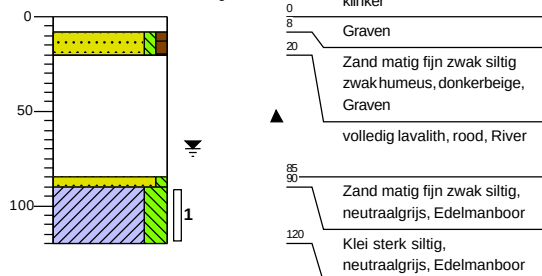
Boring: B103

Datum: 5-4-2023
X: 103144,86
Y: 450103,50
Boormeester: Rodi Slagter



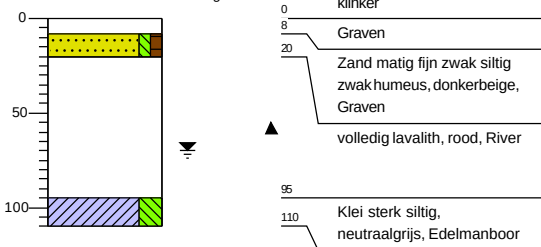
Boring: B104

Datum: 5-4-2023
X: 103123,78
Y: 450162,72
Boormeester: Rodi Slagter



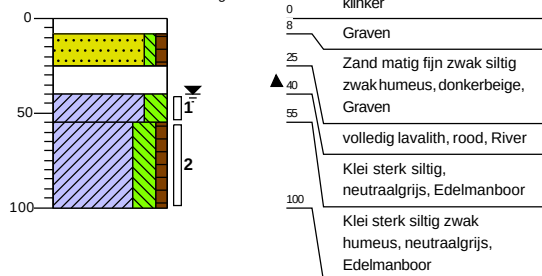
Boring: B105

Datum: 5-4-2023
X: 103193,41
Y: 450241,10
Boormeester: Rodi Slagter



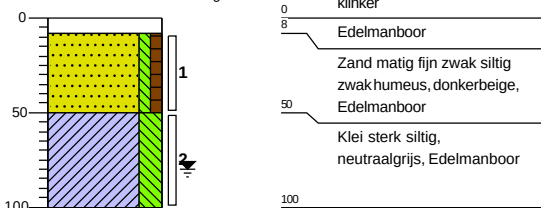
Boring: B106

Datum: 5-4-2023
X: 103233,42
Y: 450257,03
Boormeester: Rodi Slagter



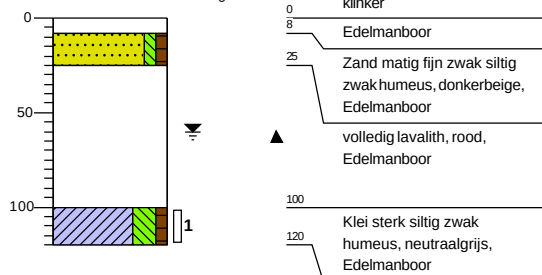
Boring: B107

Datum: 5-4-2023
X: 103261,96
Y: 450307,94
Boormeester: Rodi Slagter



Boring: B108

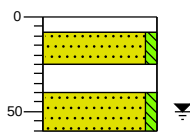
Datum: 5-4-2023
X: 103304,84
Y: 450317,83
Boormeester: Rodi Slagter





Boring: B109

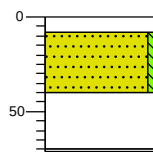
Datum: 14-4-2023
X: 103267,26
Y: 450207,12
Boormeester: Rodi Slagter



0	klinker
8	Graven
25	
▲ 40	Zand matig fijn zwak siltig, donkerbeige, Graven
60	volledig lavalith, rood, Graven, Metdoek eronder
	Zand matig fijn zwak siltig, donkerbeige, Edelmanboor

Boring: B110

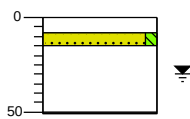
Datum: 14-4-2023
X: 103354,18
Y: 450371,76
Boormeester: Rodi Slagter



0	klinker
8	Edelmanboor
	Zand matig fijn zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
40	
▲ 71	volledig lavalith, rood, Edelmanboor
	Edelmanboor, Gestaakt vanwege hoge gw en inloop zand

Boring: B111

Datum: 14-4-2023
X: 103421,15
Y: 450407,46
Boormeester: Rodi Slagter



0	klinker
8	Edelmanboor
15	
▲ 51	Zand matig fijn zwak siltig, donkerbeige, Graven
	volledig lavalith, rood, Graven
	Graven, Gestaakt vanwege hoge gw en inloop



Bijlage 3: Analyseresultaten

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 24

Uw projectnaam : Woubrechtfer en Otto-erf te Waddinxveen
Uw projectnummer : 20220841
SGS rapportnummer : 13717585, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : UZA9B1P1

Rotterdam, 11-08-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20220841. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 24 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B47 (0-50) B47 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	B11 (80-100)					
003	Grond (AS3000)	B06 (4-50)					
004	Grond (AS3000)	B07 (8-50) B08 (10-60) B10 (8-50) B11 (8-50) B12 (0-50) B35 (5-50) B36 (5-30) B37 (5-30) B39 (8-50) B41 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B14 (8-50) B15 (8-50) B16 (8-20) B17 (0-50) B18 (8-50) B19 (8-20) B20 (8-50) B44 (0-50) B45 (8-20) B48 (8-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.2	71.0	86.6	91.3	94.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	5.6	<0.5	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	26	32	6.0	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	210	56	26	<20	65
cadmium	mg/kgds	S	0.27	0.24	0.21	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	14	5.4	3.0	2.2	5.3
koper	mg/kgds	S	25	22	<5	<5	10
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.10	0.06	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	22	28	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	1.3	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	38	20	8.5	6.0	14
zink	mg/kgds	S	71	69	49	<20	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.02	0.01	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.01	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.02	0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.02	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ¹⁾	0.214 ¹⁾	0.111 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.164 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S					<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	B47 (0-50) B47 (50-100)						
002	Grond (AS3000)	B11 (80-100)						
003	Grond (AS3000)	B06 (4-50)						
004	Grond (AS3000)	B07 (8-50) B08 (10-60) B10 (8-50) B11 (8-50) B12 (0-50) B35 (5-50) B36 (5-30) B37 (5-30) B39 (8-50) B41 (0-50)						
005	Grond (AS3000)	B14 (8-50) B15 (8-50) B16 (8-20) B17 (0-50) B18 (8-50) B19 (8-20) B20 (8-50) B44 (0-50) B45 (8-20) B48 (8-50)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S						<1
p,p-DDT	µg/kgds	S						<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S						1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S						<1
p,p-DDD	µg/kgds	S						<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S						1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S						<1
p,p-DDE	µg/kgds	S						<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S						1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S						4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S						<1
dieldrin	µg/kgds	S						<1
endrin	µg/kgds	S						<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S						2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S						<1
telodrin	µg/kgds	S						<1
alpha-HCH	µg/kgds	S						<1
beta-HCH	µg/kgds	S						<1
gamma-HCH	µg/kgds	S						<1
delta-HCH	µg/kgds	S						<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S						2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S						<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S						<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S						<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S						1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S						<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S						<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S						<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S						<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S						<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrecht en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B47 (0-50) B47 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	B11 (80-100)					
003	Grond (AS3000)	B06 (4-50)					
004	Grond (AS3000)	B07 (8-50) B08 (10-60) B10 (8-50) B11 (8-50) B12 (0-50) B35 (5-50) B36 (5-30) B37 (5-30) B39 (8-50) B41 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B14 (8-50) B15 (8-50) B16 (8-20) B17 (0-50) B18 (8-50) B19 (8-20) B20 (8-50) B44 (0-50) B45 (8-20) B48 (8-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S					1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds						16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S					14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	9	6	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	8	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.1 ²⁾	0.1 ²⁾
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFPeS (perfluoropentaan-1-ol)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrecht en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B47 (0-50) B47 (50-100)					
002	Grond (AS3000)	B11 (80-100)					
003	Grond (AS3000)	B06 (4-50)					
004	Grond (AS3000)	B07 (8-50) B08 (10-60) B10 (8-50) B11 (8-50) B12 (0-50) B35 (5-50) B36 (5-30) B37 (5-30) B39 (8-50) B41 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	B14 (8-50) B15 (8-50) B16 (8-20) B17 (0-50) B18 (8-50) B19 (8-20) B20 (8-50) B44 (0-50) B45 (8-20) B48 (8-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				0.1	0.3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q				0.2 ²⁾	0.4 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q				<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B29 (0-50) B38 (0-50) B40 (0-50) B42 (0-50) B43 (0-50) B46 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B02 (100-150) B03 (100-150) B04 (100-150) B08 (100-150) B10 (90-130) B12 (110-160) B14 (80-130) B17 (100-150) B18 (100-150) B20 (80-130)
008	Grond (AS3000)	B03 (180-230) B04 (260-300) B05 (250-300) B10 (250-300) B12 (250-300) B20 (250-300)
009	Grond (AS3000)	B07 (8-50) B09 (8-50) B11 (8-50) B12 (0-50) B35 (5-50) B36 (5-30) B37 (5-30)
010	Grond (AS3000)	B14 (8-50) B15 (8-50) B16 (8-20) B18 (8-50) B19 (8-20) B20 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.4	57.3	25.4	91.6	91.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1		
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	3.4	44.7		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	37	13 ³⁾		
min. delen <2um	% vd DS	S				<2	<2
min. delen <20um	% vd DS	S				<2	<2
min. delen <63um	% vd DS	Q				4.1	3.1
min. delen <2mm	% vd DS	Q				91	97
METALEN							
barium	mg/kgds	S	55	53	60		
cadmium	mg/kgds	S	0.25	<0.2	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	7.9	11	6.0		
koper	mg/kgds	S	14	12	14		
kwik	mg/kgds	S	0.08	0.06	0.10		
lood	mg/kgds	S	25	20	12		
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	0.75	3.6		
nikkel	mg/kgds	S	21	29	23		
zink	mg/kgds	S	71	69	41		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾		
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.02 ⁴⁾		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.02 ⁴⁾		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.03 ⁴⁾		
chryseen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.02 ⁴⁾		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.02 ⁴⁾		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.02 ⁴⁾		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.02 ⁴⁾		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.02 ⁴⁾		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.314 ¹⁾	0.083 ¹⁾	0.147 ¹⁾		

CHLOORBENZENEN

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrecht erf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B29 (0-50) B38 (0-50) B40 (0-50) B42 (0-50) B43 (0-50) B46 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B02 (100-150) B03 (100-150) B04 (100-150) B08 (100-150) B10 (90-130) B12 (110-160) B14 (80-130) B17 (100-150) B18 (100-150) B20 (80-130)
008	Grond (AS3000)	B03 (180-230) B04 (260-300) B05 (250-300) B10 (250-300) B12 (250-300) B20 (250-300)
009	Grond (AS3000)	B07 (8-50) B09 (8-50) B11 (8-50) B12 (0-50) B35 (5-50) B36 (5-30) B37 (5-30)
010	Grond (AS3000)	B14 (8-50) B15 (8-50) B16 (8-20) B18 (8-50) B19 (8-20) B20 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.3 ⁴⁾		
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.5 ⁴⁾		
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.2 ⁴⁾		
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1.4 ⁴⁾		
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.3 ⁴⁾		
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.3 ⁴⁾		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.3 ¹⁾		
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	S	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrecht en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B29 (0-50) B38 (0-50) B40 (0-50) B42 (0-50) B43 (0-50) B46 (0-50)
007	Grond (AS3000)	B02 (100-150) B03 (100-150) B04 (100-150) B08 (100-150) B10 (90-130) B12 (110-160) B14 (80-130) B17 (100-150) B18 (100-150) B20 (80-130)
008	Grond (AS3000)	B03 (180-230) B04 (260-300) B05 (250-300) B10 (250-300) B12 (250-300) B20 (250-300)
009	Grond (AS3000)	B07 (8-50) B09 (8-50) B11 (8-50) B12 (0-50) B35 (5-50) B36 (5-30) B37 (5-30)
010	Grond (AS3000)	B14 (8-50) B15 (8-50) B16 (8-20) B18 (8-50) B19 (8-20) B20 (8-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
Som	µg/kgds		16.1 ¹⁾				
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem							
som	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾				
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem							
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5		
fractie C22-C30	mg/kgds		6	7	32		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	8	16		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	50		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.2				
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1				
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	1.3				
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1				
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.5 ²⁾				
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrecht en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	B29 (0-50) B38 (0-50) B40 (0-50) B42 (0-50) B43 (0-50) B46 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	B02 (100-150) B03 (100-150) B04 (100-150) B08 (100-150) B10 (90-130) B12 (110-160) B14 (80-130) B17 (100-150) B18 (100-150) B20 (80-130)					
008	Grond (AS3000)	B03 (180-230) B04 (260-300) B05 (250-300) B10 (250-300) B12 (250-300) B20 (250-300)					
009	Grond (AS3000)	B07 (8-50) B09 (8-50) B11 (8-50) B12 (0-50) B35 (5-50) B36 (5-30) B37 (5-30)					
010	Grond (AS3000)	B14 (8-50) B15 (8-50) B16 (8-20) B18 (8-50) B19 (8-20) B20 (8-50)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.7				
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.3				
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.9 ²⁾				
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1				
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1				
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1				
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1				
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1				
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1				

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysereport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
4	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	B05 (0-20) B17 (0-50) B41 (0-50) B44 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	011
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.8
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	6.5
min. delen <20um	% vd DS		10
min. delen <63um	% vd DS	Q	15
min. delen <2mm	% vd DS	Q	90

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 13 van 24

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Monster beschrijvingen

011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFDA (perfluordecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <20um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0090576	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
001	O0090605	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
002	O0090368	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
003	O0090801	04-08-2022	04-08-2022	ALC201
004	O0090201	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
004	O0090551	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
004	O0090382	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
004	O0090366	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
004	O0090181	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
004	O0090369	05-08-2022	05-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0090364	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
004	O0090199	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
004	O0090550	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
004	O0090546	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
005	O0090612	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
005	O0090606	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
005	O0090635	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
005	O0090481	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
005	Y9424884	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
005	O0090628	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
005	O0090613	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
005	Y9424790	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
005	Y9424880	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
005	Y9424876	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
006	O0090380	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
006	Y9424862	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
006	O0090600	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
006	Y9424889	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
006	O0090544	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
006	O0090621	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
007	O0090920	04-08-2022	04-08-2022	ALC201
007	Y9424891	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
007	Y9424878	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
007	O0090187	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
007	O0090554	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
007	O0090790	04-08-2022	04-08-2022	ALC201
007	O0090619	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
007	O0090781	04-08-2022	04-08-2022	ALC201
007	O0090196	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
007	O0090365	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
008	O0090363	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
008	O0090824	04-08-2022	04-08-2022	ALC201
008	O0090614	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
008	O0090205	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
008	O0090783	04-08-2022	04-08-2022	ALC201
008	O0090794	04-08-2022	04-08-2022	ALC201
009	O0090181	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
009	O0090366	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
009	O0090551	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
009	O0090382	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
009	O0090195	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
009	O0090546	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
009	O0090369	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
010	Y9424876	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
010	O0090613	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
010	O0090628	05-08-2022	05-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	O0090481	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
010	O0090612	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
010	Y9424880	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
011	O0090364	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
011	Y9424790	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
011	Y9424884	05-08-2022	05-08-2022	ALC201
011	O0090812	04-08-2022	04-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen B47 (0-50) B47 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

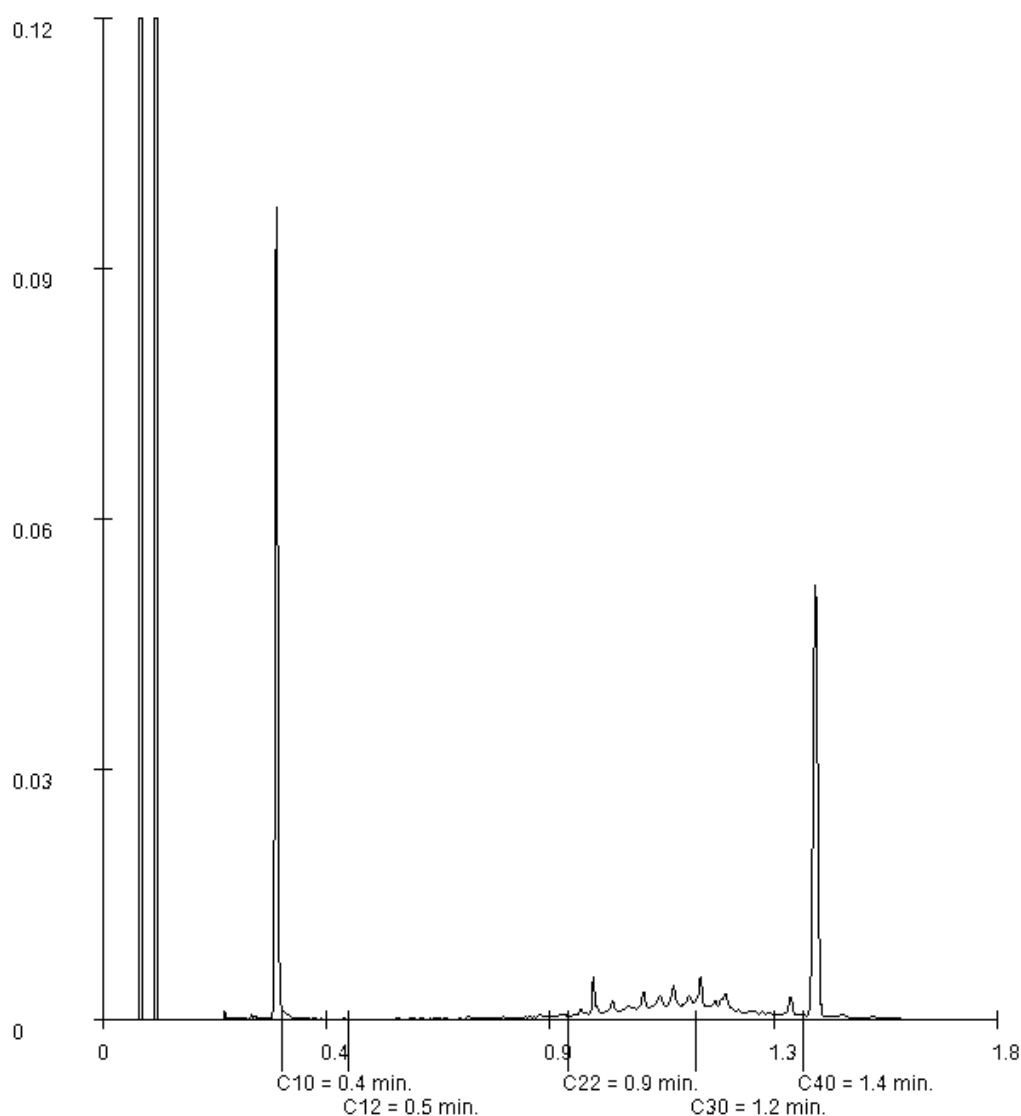
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrecht erf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen B11 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

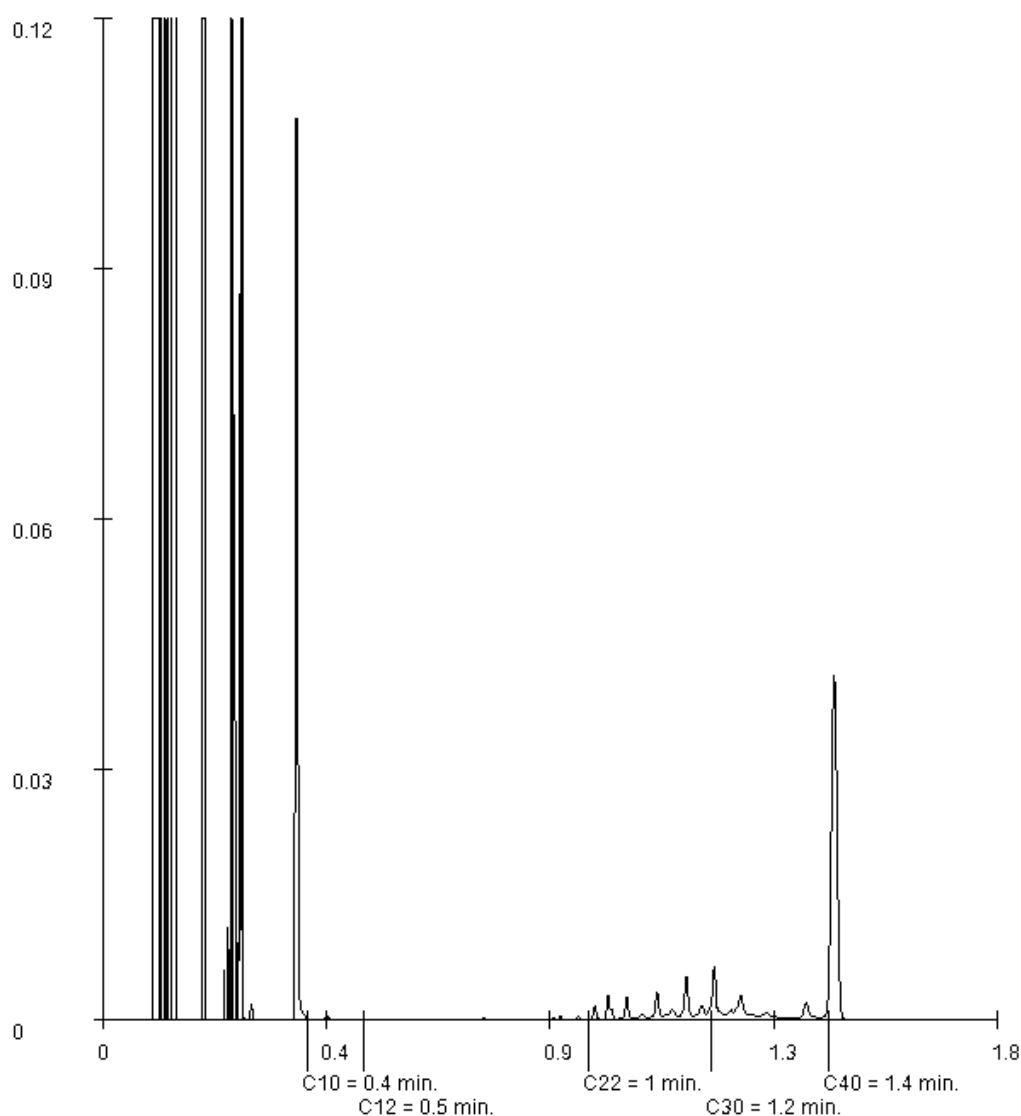
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen B06 (4-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

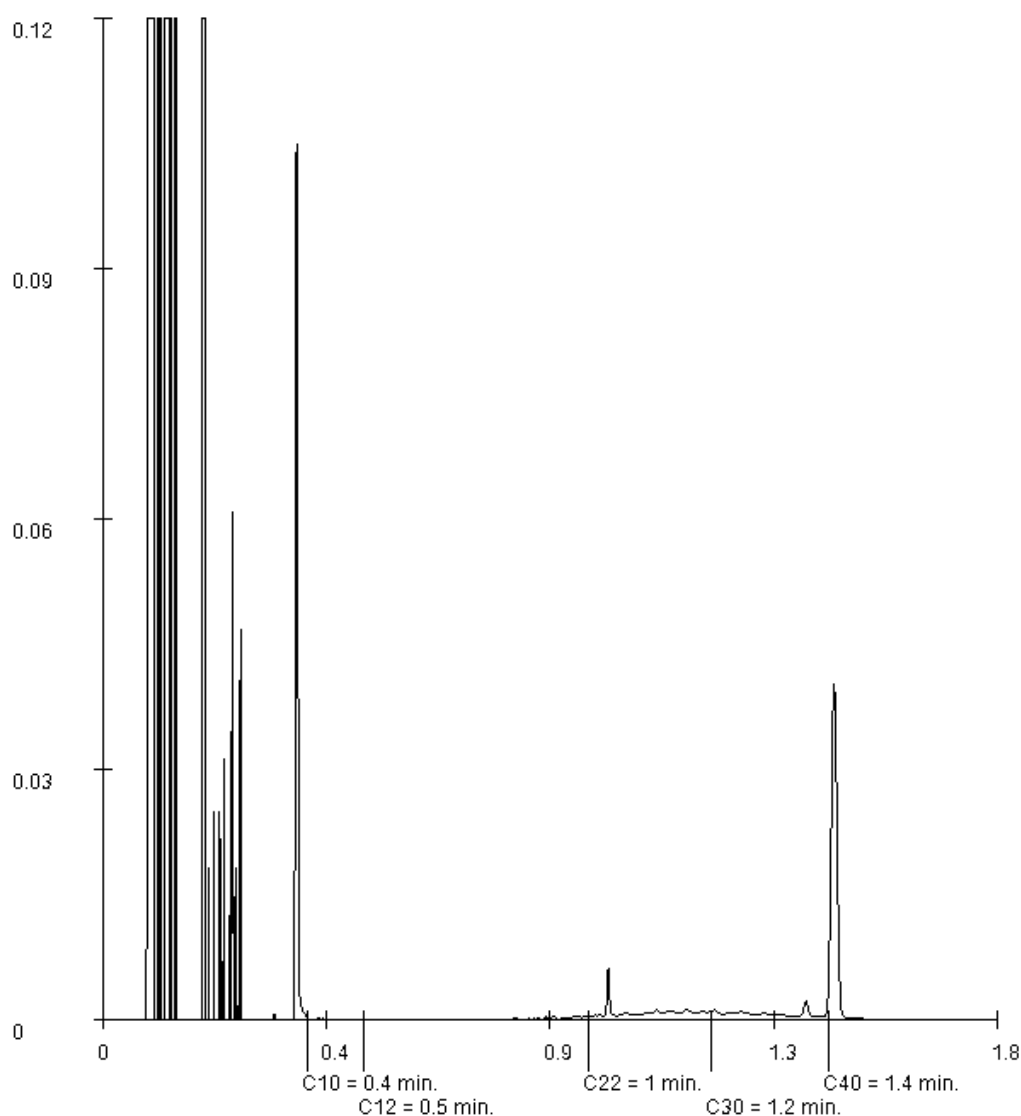
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen B29 (0-50) B38 (0-50) B40 (0-50) B42 (0-50) B43 (0-50) B46 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

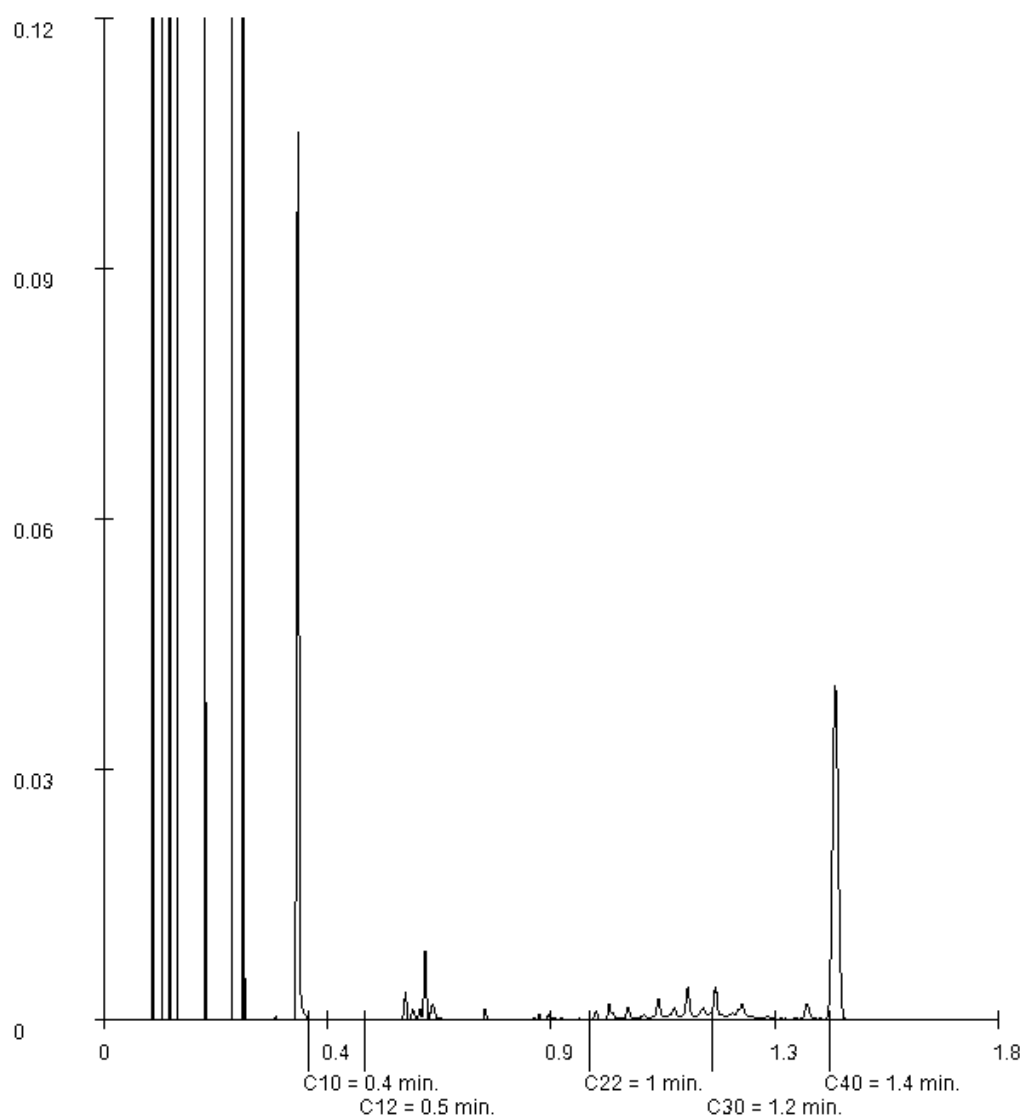
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen B02 (100-150) B03 (100-150) B04 (100-150) B08 (100-150) B10 (90-130) B12 (110-160) B14 (80-130) B17 (100-150) B18 (100-150) B20 (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

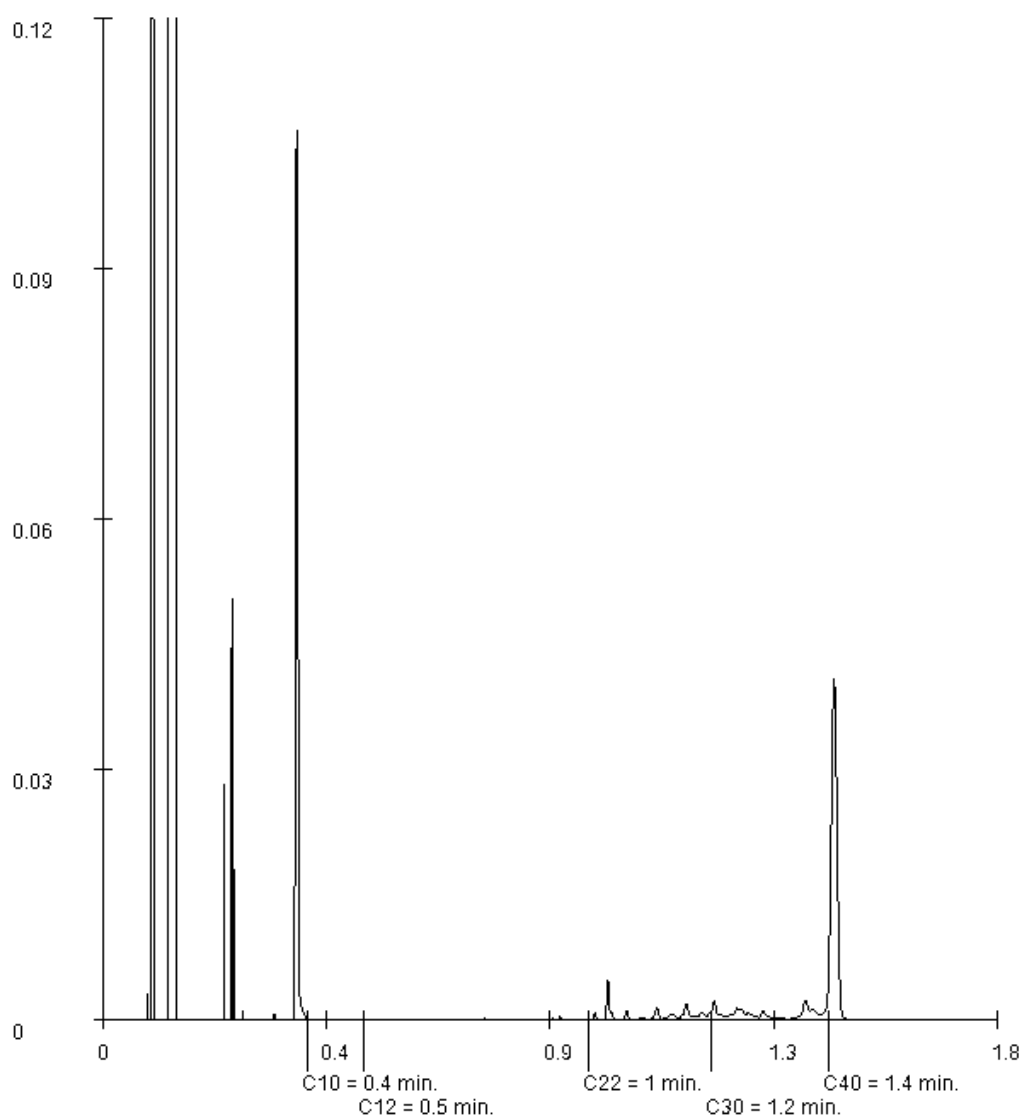
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13717585 - 1

Orderdatum 08-08-2022

Startdatum 08-08-2022

Rapportagedatum 11-08-2022

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen B03 (180-230) B04 (260-300) B05 (250-300) B10 (250-300) B12 (250-300) B20 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

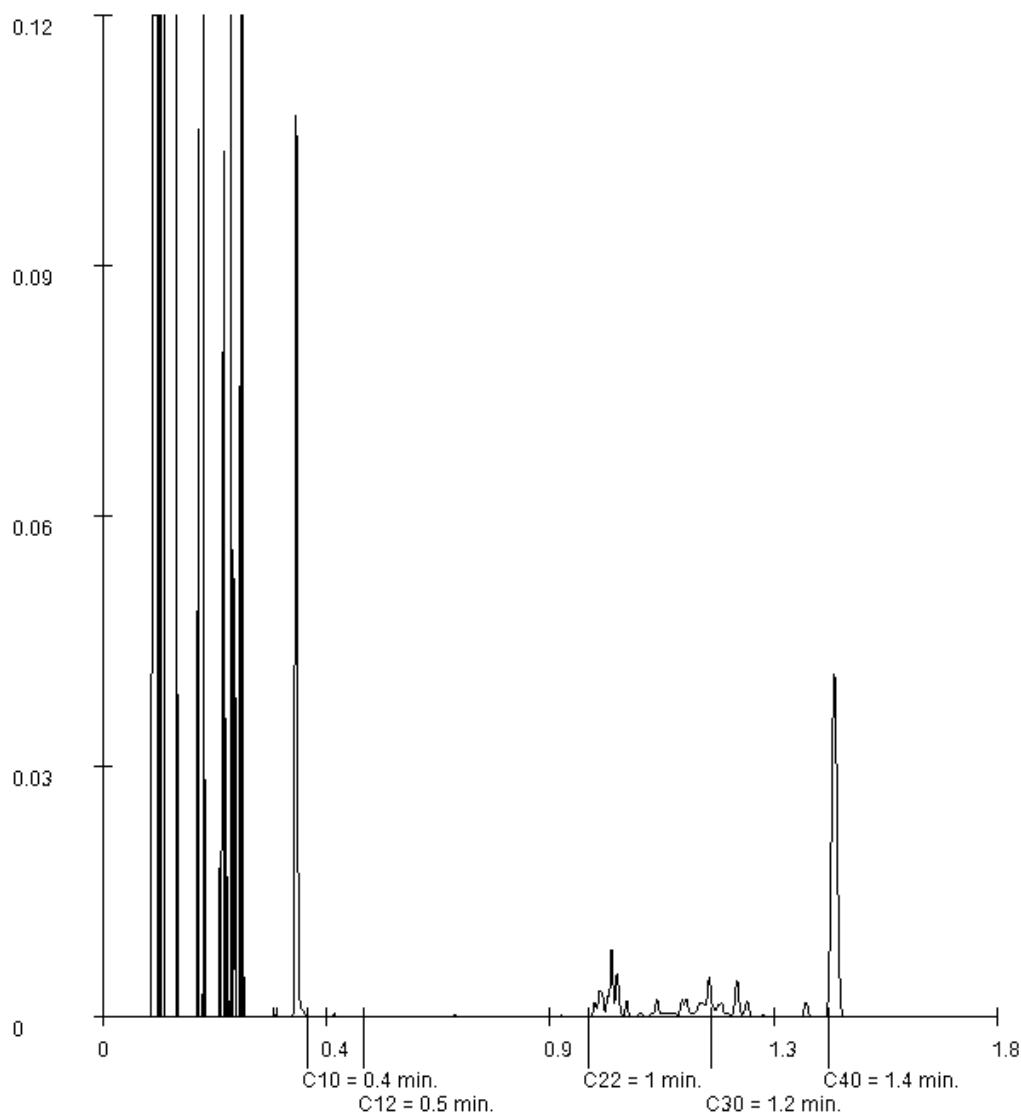
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)
Uw projectnummer : 20220841
SGS rapportnummer : 13727840, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : Z5CFA1W2

Rotterdam, 07-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20220841. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 19 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEOFOX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrecht en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B21 (8-30) B22 (8-50) B24 (4-40) B25 (8-30) B26 (0-50) B28 (0-50) B50 (4-30) B52 (4-40) B54 (10-60) B55 (10-60)					
002	Grond (AS3000)	B23 (0-50) B34 (0-50) B49 (0-50) B53 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	B32 (60-100)					
004	Grond (AS3000)	B33 (50-70)					
005	Grond (AS3000)	B21 (100-150) B22 (100-150) B23 (100-150) B24 (90-140) B25 (80-130) B28 (100-150) B50 (30-80) B55 (60-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.3	84.0	76.0	93.9	58.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	6.5	6.7	1.7	9.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	21	26	2.6	19
METALEN							
barium	mg/kgds	S	38	56	110	93	59
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.28	0.25	0.34	0.21
kobalt	mg/kgds	S	3.3	8.3	7.3	3.8	9.1
koper	mg/kgds	S	<5	12	21	11	13
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.09	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	23	78	71	23
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.79	1.2	<0.5	1.4
nikkel	mg/kgds	S	8.7	24	23	11	28
zink	mg/kgds	S	45	70	100	150	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.60	1.3	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.10	0.50	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	1.3	3.8	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.54	2.3	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.50	2.0	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.33	1.2	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.54	2.1	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.35	1.3	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.37	1.4	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ¹⁾	0.07 ¹⁾	4.64 ¹⁾	15.91 ¹⁾	0.114 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrecht en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B21 (8-30) B22 (8-50) B24 (4-40) B25 (8-30) B26 (0-50) B28 (0-50) B50 (4-30) B52 (4-40) B54 (10-60) B55 (10-60)
002	Grond (AS3000)	B23 (0-50) B34 (0-50) B49 (0-50) B53 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B32 (60-100)
004	Grond (AS3000)	B33 (50-70)
005	Grond (AS3000)	B21 (100-150) B22 (100-150) B23 (100-150) B24 (90-140) B25 (80-130) B28 (100-150) B50 (30-80) B55 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	4.3	1.9	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	4.6	2.9	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	8.5	4.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	6.0	2.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	26 ¹⁾	13.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	4.0			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	4.7 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.3			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	9.5			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	10.2 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾	16.9 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1	6.6			
endrin	µg/kgds	S	<1	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	8 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	1.7			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	1.1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrecht en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B21 (8-30) B22 (8-50) B24 (4-40) B25 (8-30) B26 (0-50) B28 (0-50) B50 (4-30) B52 (4-40) B54 (10-60) B55 (10-60)					
002	Grond (AS3000)	B23 (0-50) B34 (0-50) B49 (0-50) B53 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	B32 (60-100)					
004	Grond (AS3000)	B33 (50-70)					
005	Grond (AS3000)	B21 (100-150) B22 (100-150) B23 (100-150) B24 (90-140) B25 (80-130) B28 (100-150) B50 (30-80) B55 (60-100)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾	36.1 ¹⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodembodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾	34.7 ¹⁾			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	15	10	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		43	8	29	19	12
fractie C30-C40	mg/kgds		13	6	25	23	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	<20	70	50	20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1			<0.1
PFPeA (perfluoropentaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFHxA (perfluorhexaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFHpA (perfluorheptaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFOA lineair (perfluorooctaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	1.1			0.3
PFOA vertakt (perfluorooctaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	0.1			<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ²⁾	1.2 ²⁾			0.4 ²⁾
PFNA (perfluornonaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFDA (perfluordecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFUnDA (perfluorundecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFDoDA (perfluordodecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFTrDA (perfluortridecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFODA (perfluorooctadecaan-1-ol)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFBS (perfluorbutaan-1-sulfonyl)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFPeS (perfluoropentaan-1-sulfonyl)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrecht en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B21 (8-30) B22 (8-50) B24 (4-40) B25 (8-30) B26 (0-50) B28 (0-50) B50 (4-30) B52 (4-40) B54 (10-60) B55 (10-60)
002	Grond (AS3000)	B23 (0-50) B34 (0-50) B49 (0-50) B53 (0-50)
003	Grond (AS3000)	B32 (60-100)
004	Grond (AS3000)	B33 (50-70)
005	Grond (AS3000)	B21 (100-150) B22 (100-150) B23 (100-150) B24 (90-140) B25 (80-130) B28 (100-150) B50 (30-80) B55 (60-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1	1.3			<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	0.5			<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ²⁾	1.8 ²⁾			0.1 ²⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1			<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B21 (250-300) B22 (250-300) B23 (250-300) B24 (250-300) B25 (130-150)
007	Grond (AS3000)	B21 (8-30) B22 (8-50) B24 (4-40) B25 (8-30) B50 (4-30) B52 (4-40) B54 (10-60) B55 (10-60)
008	Grond (AS3000)	B26 (0-50) B28 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	33.6	91.6	94.2
gewicht artefacten	g	S	<1		
aard van de artefacten	-	S	geen		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.5		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		<0.5	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	19		
min. delen <2um	% vd DS	S		4.0	4.3
min. delen <20um	% vd DS	S		7.5	7.4
min. delen <63um	% vd DS	Q		11	12
min. delen <2mm	% vd DS	Q		92	86
METALEN					
barium	mg/kgds	S	20		
cadmium	mg/kgds	S	<0.2		
kobalt	mg/kgds	S	2.8		
koper	mg/kgds	S	<5		
kwik	mg/kgds	S	<0.05		
lood	mg/kgds	S	<10		
molybdeen	mg/kgds	S	3.0		
nikkel	mg/kgds	S	10		
zink	mg/kgds	S	<20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾		
fenantreen	mg/kgds	S	0.03		
antraceen	mg/kgds	S	<0.01		
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾		
chryseen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.127 ¹⁾		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1		
PCB 52	µg/kgds	S	<1.1 ³⁾		
PCB 101	µg/kgds	S	<1		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B21 (250-300) B22 (250-300) B23 (250-300) B24 (250-300) B25 (130-150)
007	Grond (AS3000)	B21 (8-30) B22 (8-50) B24 (4-40) B25 (8-30) B50 (4-30) B52 (4-40) B54 (10-60) B55 (10-60)
008	Grond (AS3000)	B26 (0-50) B28 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PCB 118	µg/kgds	S	<1.0		
PCB 138	µg/kgds	S	<1		
PCB 153	µg/kgds	S	<1		
PCB 180	µg/kgds	S	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.97 ¹⁾		
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5		
fractie C12-C22	mg/kgds		7		
fractie C22-C30	mg/kgds		19		
fractie C30-C40	mg/kgds		14		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
min. delen <20um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9424902	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
001	O0091004	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
001	O0091017	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
001	Y9424903	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
001	Y9424901	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
001	Y9425329	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
001	O0091010	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
001	Y9424892	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
001	O0091016	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
001	Y9425323	30-08-2022	30-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9424921	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
002	Y9425330	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
002	Y9424911	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
002	Y9424912	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
003	Y9424919	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
004	Y9424914	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
005	O0090931	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
005	O0091006	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
005	O0091018	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
005	Y9425331	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
005	Y9425322	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
005	Y9424908	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
005	O0091011	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
005	Y9424930	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
006	O0091009	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
006	O0091014	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
006	Y9424910	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
006	Y9425318	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
006	Y9424931	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
007	O0091016	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
007	Y9424903	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
007	Y9424902	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
007	O0091010	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
007	O0091004	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
007	O0091017	29-08-2022	29-08-2022	ALC201
007	Y9424901	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
007	Y9425323	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
008	Y9424892	30-08-2022	30-08-2022	ALC201
008	Y9425329	30-08-2022	30-08-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen B21 (8-30) B22 (8-50) B24 (4-40) B25 (8-30) B26 (0-50) B28 (0-50) B50 (4-30) B52 (4-40) B54 (10-60) B55 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

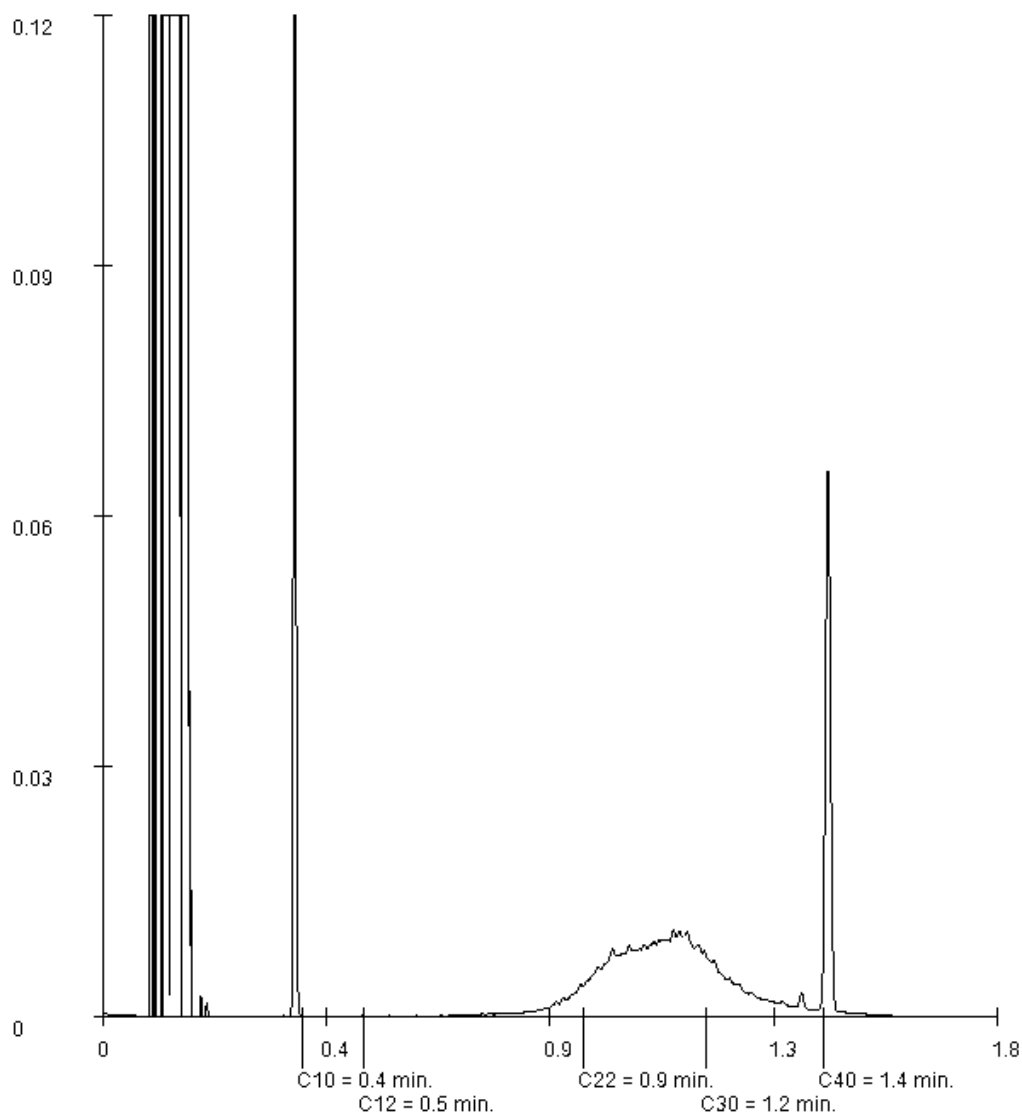
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen B23 (0-50) B34 (0-50) B49 (0-50) B53 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

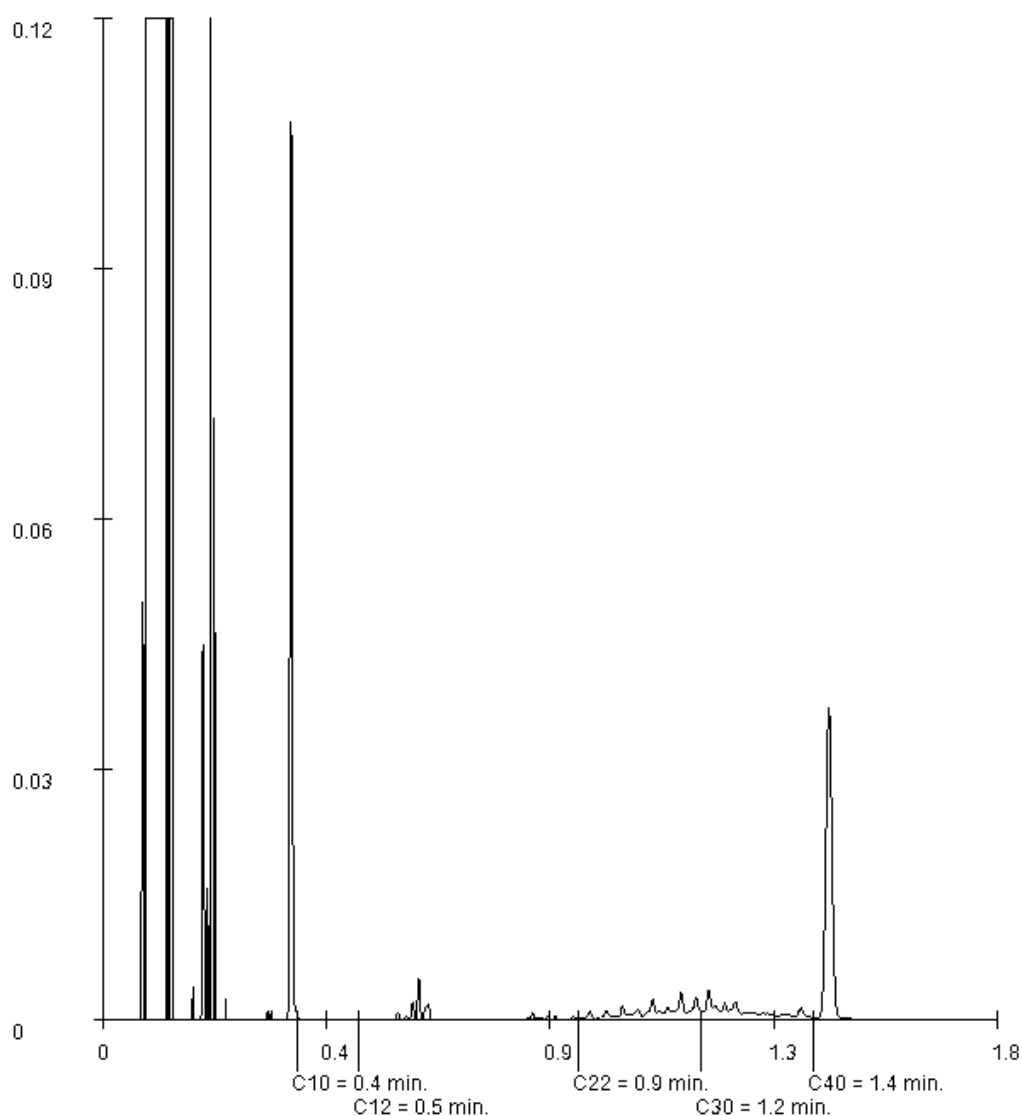
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen B32 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

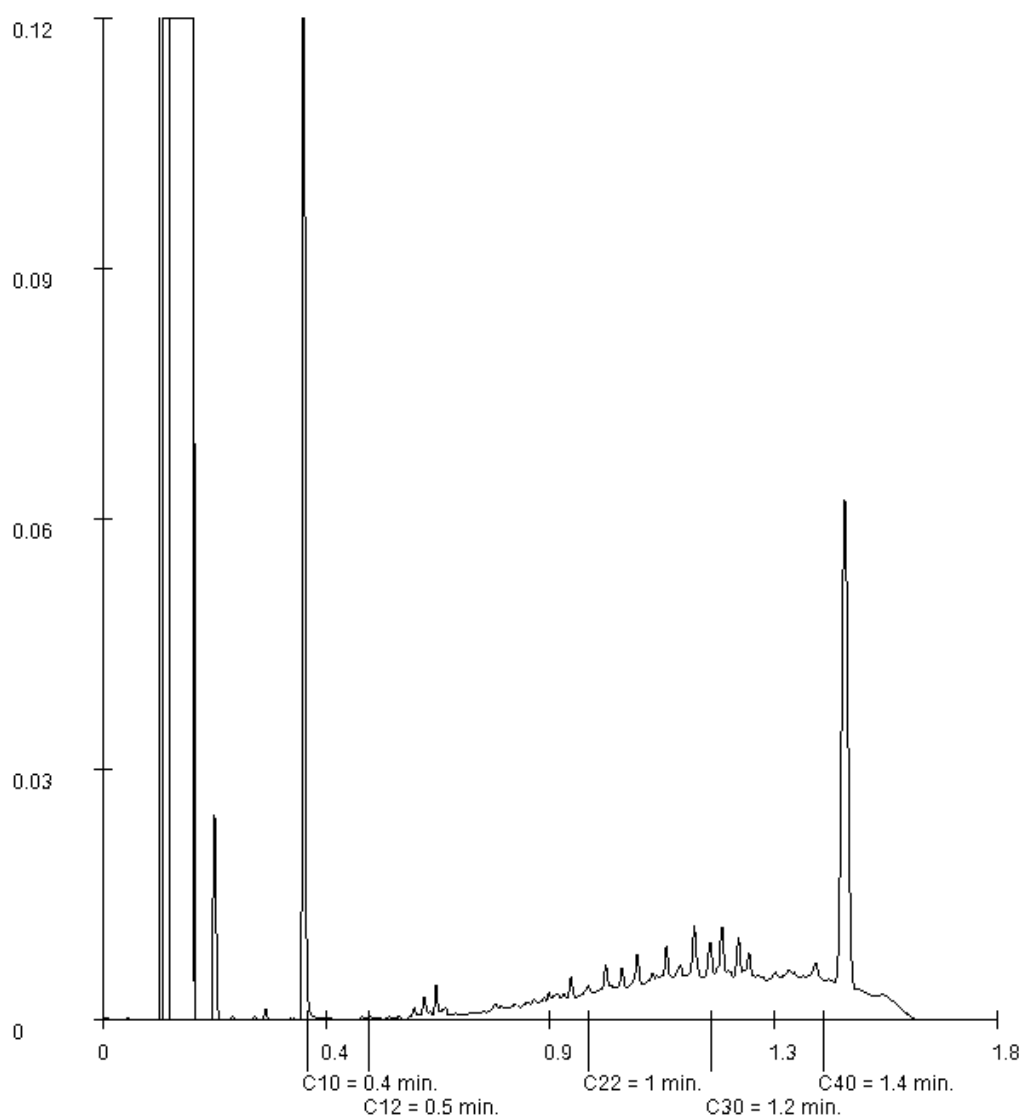
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen B33 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

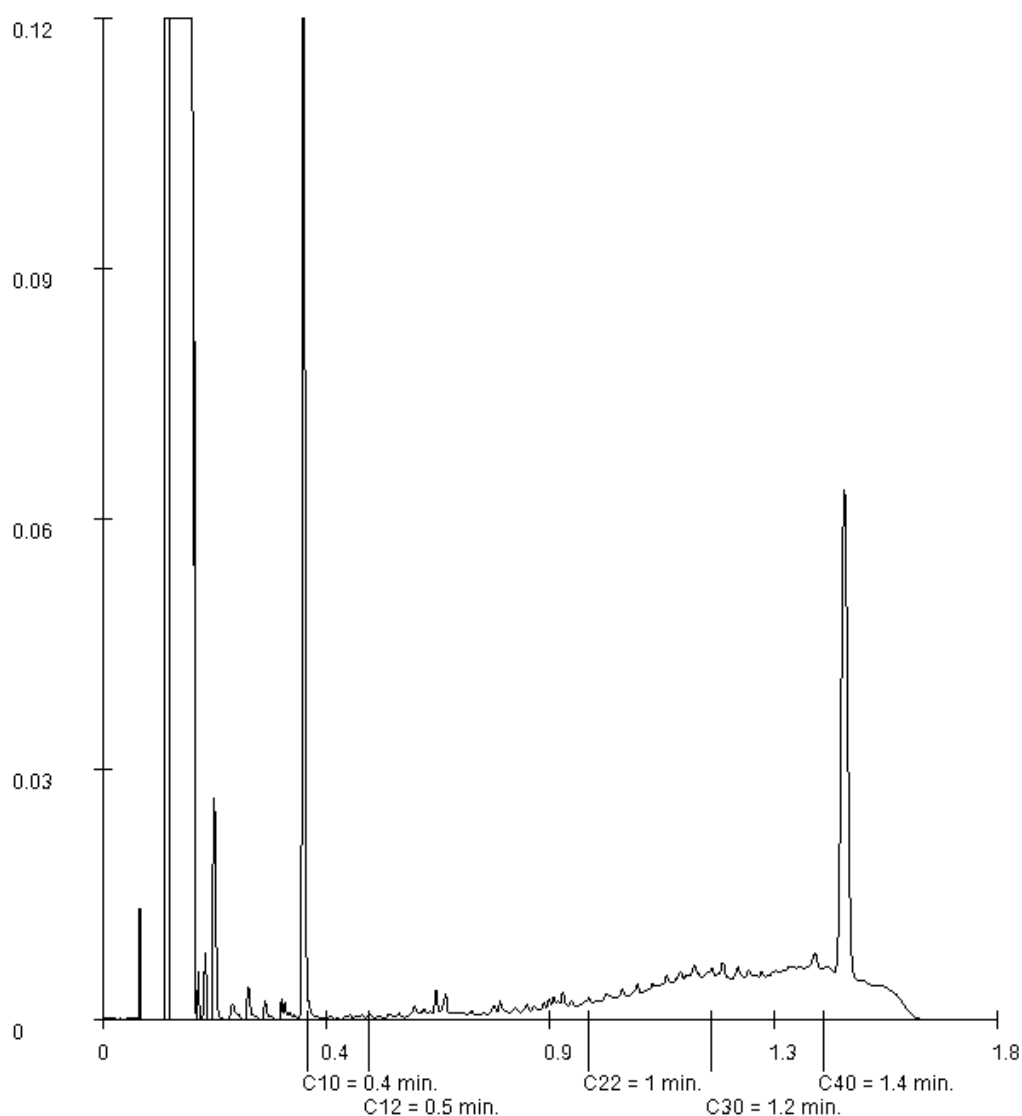
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen B21 (100-150) B22 (100-150) B23 (100-150) B24 (90-140) B25 (80-130) B28 (100-150) B50 (30-80) B55 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

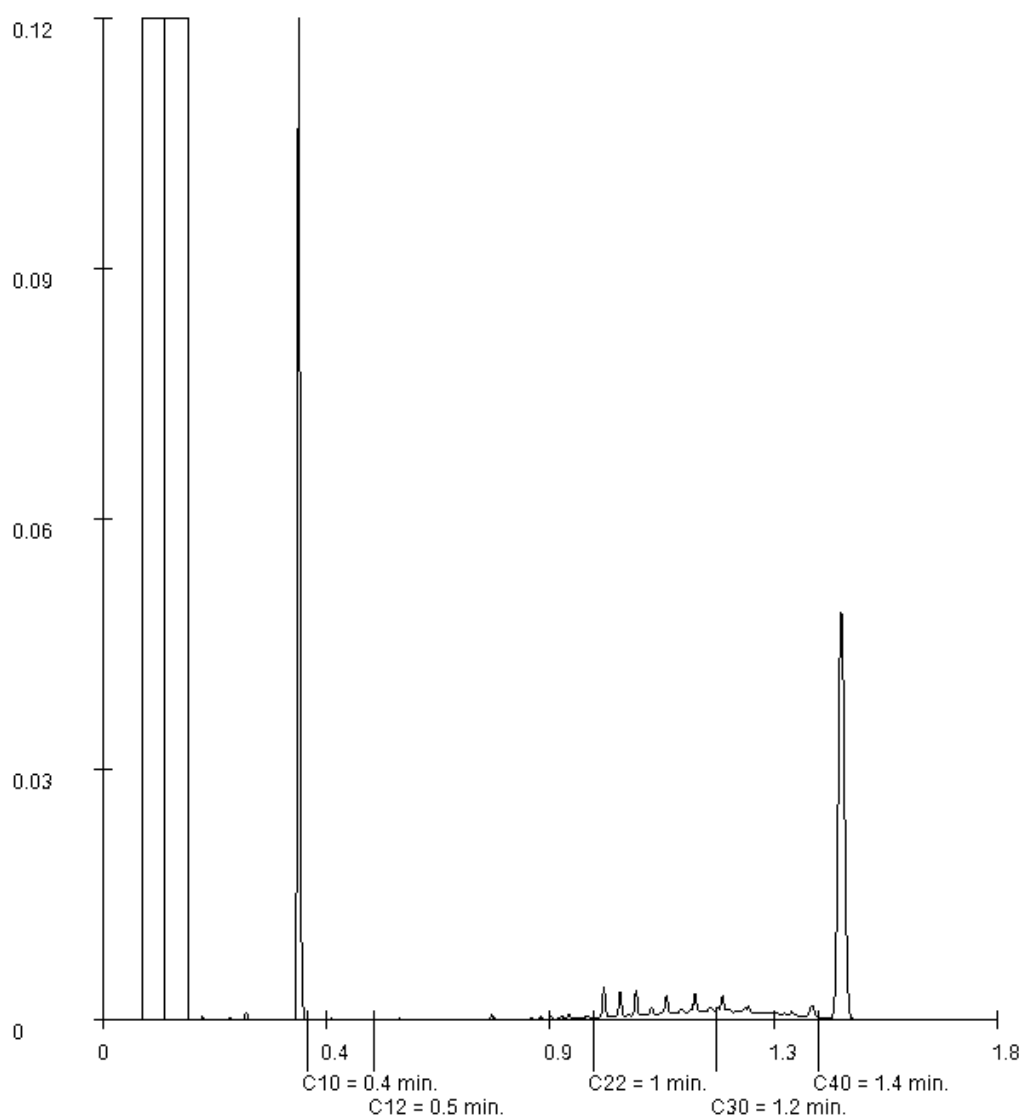
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727840 - 1

Orderdatum 31-08-2022

Startdatum 31-08-2022

Rapportagedatum 07-09-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen B21 (250-300) B22 (250-300) B23 (250-300) B24 (250-300) B25 (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

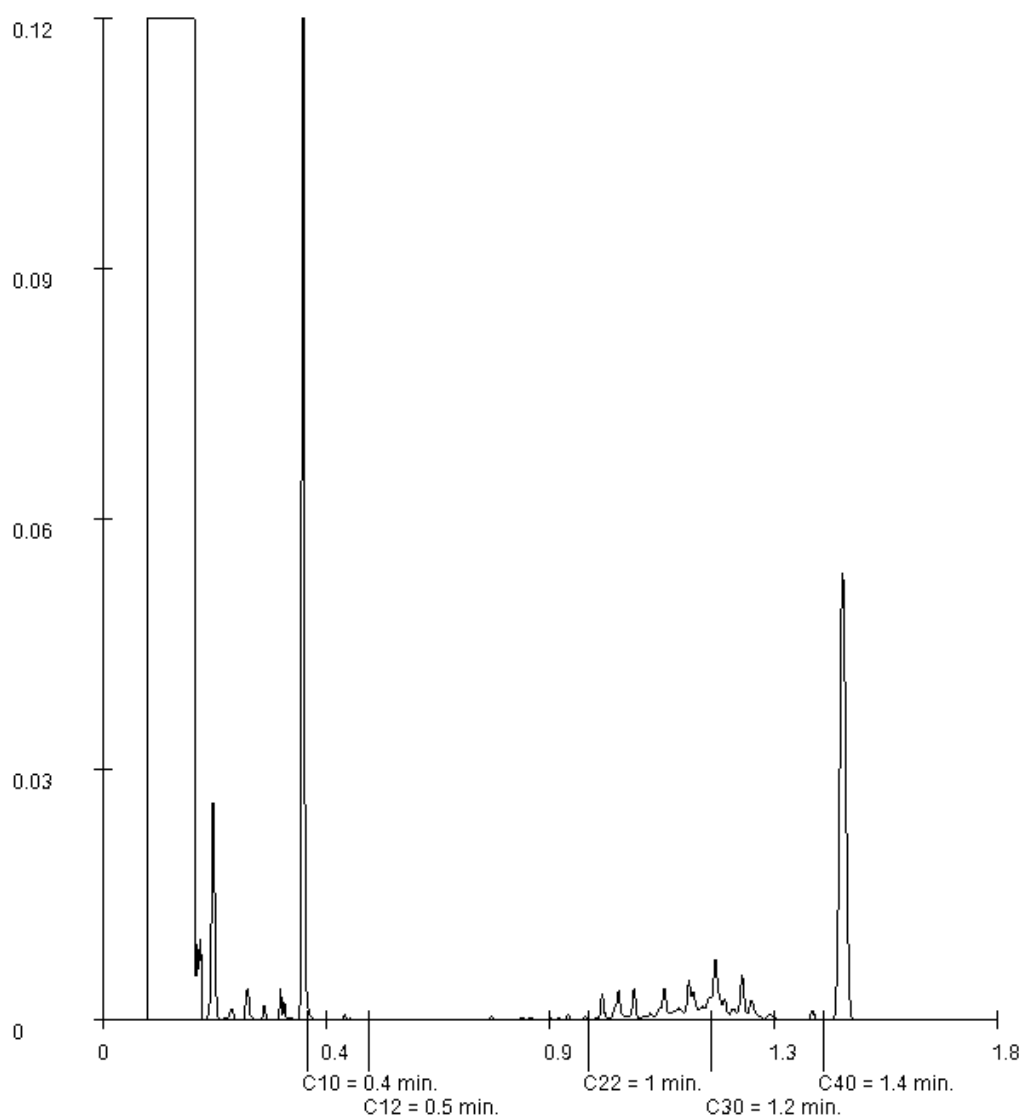
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (gw)
Uw projectnummer : 20220841
SGS rapportnummer : 13727223, versienummer: 2. Gewijzigd rapport
Rapport-verificatienummer : 57TKS1AP

Rotterdam, 06-09-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20220841. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (gw)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727223 - 2

Orderdatum 30-08-2022

Startdatum 30-08-2022

Rapportagedatum 06-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	B01 (400-500)					
002	Grondwater (AS3000)	B02 (400-500)					
003	Grondwater (AS3000)	B03 (400-500)					
004	Grondwater (AS3000)	B04 (400-500)					
005	Grondwater (AS3000)	B05 (400-500)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	21	82	30	170	140
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	13	2.9	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	2.0	<2	<2	<2	4.7
nikkel	µg/l	S	26	3.4	<3	<3	<3
ijzer totaal	µg/l		16000 ¹⁾	17000	4000 ¹⁾	38000	23000
zink	µg/l	S	<10	23	23	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (gw)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727223 - 2

Orderdatum 30-08-2022

Startdatum 30-08-2022

Rapportagedatum 06-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	B01 (400-500)						
002	Grondwater (AS3000)	B02 (400-500)						
003	Grondwater (AS3000)	B03 (400-500)						
004	Grondwater (AS3000)	B04 (400-500)						
005	Grondwater (AS3000)	B05 (400-500)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN								
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	370	95	43	310	1100	
monstervolume tbv analyse	ml		100	100	200	100	100	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (gw)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727223 - 2

Orderdatum 30-08-2022

Startdatum 30-08-2022

Rapportagedatum 06-09-2022

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.
- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (gw)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727223 - 2

Orderdatum 30-08-2022

Startdatum 30-08-2022

Rapportagedatum 06-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	B06 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	006
METALEN			
barium	µg/l	S	230
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	<3
ijzer totaal	µg/l		44000
zink	µg/l	S	<10
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ²⁾
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ²⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ²⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (gw)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727223 - 2

Orderdatum 30-08-2022

Startdatum 30-08-2022

Rapportagedatum 06-09-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	B06 (400-500)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

onopgel.best./zwe.v.stof	mg/l	Q	3200
monstervolume tbv analyse	ml		100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (gw)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727223 - 2

Orderdatum 30-08-2022

Startdatum 30-08-2022

Rapportagedatum 06-09-2022

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (gw)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727223 - 2

Orderdatum 30-08-2022

Startdatum 30-08-2022

Rapportagedatum 06-09-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
ijzer totaal	Grondwater (AS3000)	NEN 6966, NEN-EN-ISO 11885 (ontsluiting NEN-EN-ISO 15587-1)
zink	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	NEN 6484

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5944058	29-08-2022	29-08-2022	ALC227
001	G7022783	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
001	G7022777	29-08-2022	29-08-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

GEOFOXX Tilburg BV

Luuk Vetten

Projectnaam Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (gw)

Projectnummer 20220841

Rapportnummer 13727223 - 2

Orderdatum 30-08-2022

Startdatum 30-08-2022

Rapportagedatum 06-09-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	F5944050	29-08-2022	29-08-2022	ALC227
001	U3232941	29-08-2022	29-08-2022	ALC247
001	B2055643	29-08-2022	29-08-2022	ALC204
002	B2055605	29-08-2022	29-08-2022	ALC204
002	F5944057	29-08-2022	29-08-2022	ALC227
002	F5944054	29-08-2022	29-08-2022	ALC227
002	G7022797	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
002	U3232915	29-08-2022	29-08-2022	ALC247
002	G7022795	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
003	B2055612	29-08-2022	29-08-2022	ALC204
003	F5944056	29-08-2022	29-08-2022	ALC227
003	G7022790	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
003	U3232917	29-08-2022	29-08-2022	ALC247
003	F5944055	29-08-2022	29-08-2022	ALC227
003	G7022784	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
004	U3232916	29-08-2022	29-08-2022	ALC247
004	G7022772	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
004	G7022773	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
004	F5944049	29-08-2022	29-08-2022	ALC227
004	B2055652	29-08-2022	29-08-2022	ALC204
004	F5944053	29-08-2022	29-08-2022	ALC227
005	U3232912	29-08-2022	29-08-2022	ALC247
005	B2055625	29-08-2022	29-08-2022	ALC204
005	F5944051	29-08-2022	29-08-2022	ALC227
005	F5944052	29-08-2022	29-08-2022	ALC227
005	G7022796	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
005	G7022789	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
006	B2055647	29-08-2022	29-08-2022	ALC204
006	G7022785	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
006	F5944047	29-08-2022	29-08-2022	ALC227
006	U3232910	29-08-2022	29-08-2022	ALC247
006	G7022791	29-08-2022	29-08-2022	ALC236
006	F5944048	29-08-2022	29-08-2022	ALC227

Paraaf :





Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen



Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond.

Toelichting toetsingswaarden

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging ($> 25 \text{ m}^3$ grond of $> 100 \text{ m}^3$ grondwater verontreinigd boven de interventiewaarde).

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau en op monsterniveau. Als gevolg van de toetsregels in artikel 4.2.2. van de Regeling bodemkwaliteit kan de conclusie op monsterniveau afwijken van de conclusie op parameterniveau. Artikel 4.2.2. beschrijft wanneer de achtergrondwaarde wordt overschreden.

Bodemindex

Bij de getoetste waarde is een bodemindex opgenomen. De bodemindex is een gestandaardiseerde maat voor de mate van overschrijding van een bepaalde toetsingswaarde en wordt berekend volgens onderstaande formule:

$$\text{Bodemindex} = \frac{(GSSD - AW)}{(I - AW)}$$

Daarbij geldt het volgende:

AW: Achtergrondwaarde
I: Interventiewaarde
GSSD: Gestandaardiseerde waarde omgerekend naar standaard bodem

Index < 0 : De achtergrondwaarde wordt niet overschreden;
Index > 0 : De achtergrondwaarde wordt overschreden;
Index $> 0,5$: De waarde waarbij nader bodemonderzoek in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk is wordt overschreden;
Index > 1 De interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingswaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie met BoToVa gevalideerde software omgerekend naar standaardbodem.



Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

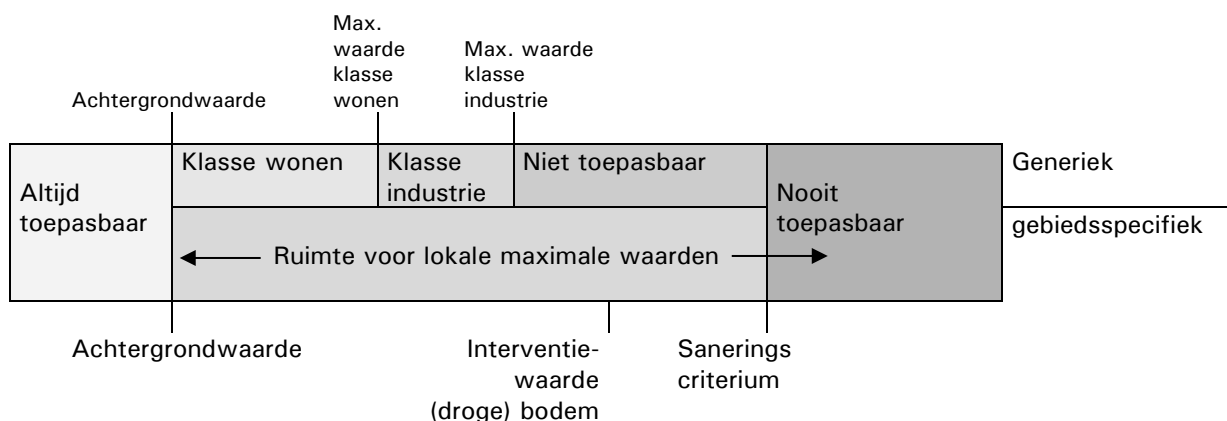
Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:06)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen
Monsteromschrijving	B47 (0-50) B47 (50-Grond (AS3000)	B11 (80-100) Grond (AS3000)
Monstersoort		
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja		-	-
droge stof	%	86.2	86.2	-	-	71.0	71	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4	-	-	5.6	5.6	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	26	26	-	-	32	32	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	210	203	--	-	56	45.7	--	-
cadmium	mg/kg	0.27	0.314	<=AW-0.02	-	0.24	0.254	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	14	13.6	<=AW-0.01	-	5.4	4.43	<=AW-0.06	-
koper	mg/kg	25	27.1	<=AW-0.09	-	22	21.1	<=AW-0.13	-
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0714	<=AW0.00	-	0.10	0.0949	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	22	23.3	<=AW-0.06	-	28	27.2	<=AW-0.05	-
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW0.00	-	1.3	1.3	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	38	36.9	WO	0.03	20	16.7	<=AW-0.28	-
zink	mg/kg	71	73.8	<=AW-0.11	-	69	62.6	<=AW-0.13	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW-0.03	-	0.214	0.214	<=AW-0.03	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.1	<=AW	-	4.9	8.75	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.95	--	-	<5	6.25	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.95	--	-	<5	6.25	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	22.7	--	-	9	16.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	15.9	--	-	8	14.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.8	<=AW-0.03	-	<20	25	<=AW-0.03	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13717585-001	B47 (0-50) B47 (50-100)
13717585-002	B11 (80-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:06)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrecht erf en Otto-erf te Waddinxveen	Woubrecht erf en Otto-erf te Waddinxveen
Monsteromschrijving	B06 (4-50)	B07 (8-50) B08 (10-
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	86.6	86.6		-	91.3	91.3		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		-	<0.5	0.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	6.0		-	<2	<2		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	26	67.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.341	<=AW-0.02		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.0	7.34	<=AW-0.04		2.2	7.73	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	<5	6.36	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.081	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.3	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.5	18.6	<=AW-0.25		6.0	17.5	<=AW-0.27	
zink	mg/kg	49	96.6	<=AW-0.07		<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	0.111	<=AW-0.04		0.073	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.1			0.1	-		
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	-	<0.1			0.07	-		

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.1	0.1	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.2	0.2	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13717585-003	B06 (4-50)
13717585-004	B07 (8-50) B08 (10-60) B10 (8-50) B11 (8-50) B12 (0-50) B35 (5-50) B36 (5-30) B37 (5-30) B39 (8-50) B41 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:06)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechterf en Otto-erf te Waddinxveen	Woubrechterf en Otto-erf te Waddinxveen
Monsteromschrijving	B14 (8-50) B15 (8-5	B29 (0-50) B38 (0-5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	94.2	94.2	-	-	83.4	83.4	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5	-	-	5.9	5.9	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2	-	-	28	28	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	65	252	--	-	55	50.1	--	-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03	-	0.25	0.273	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	5.3	18.6	WO	0.02	7.9	7.23	<=AW-0.04	-
koper	mg/kg	10	20.7	<=AW-0.13	-	14	14.3	<=AW-0.17	-
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.129	<=AW0.00	-	0.08	0.0792	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08	-	25	25.3	<=AW-0.05	-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	-	1.0	1	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	14	40.8	IN	0.09	21	19.3	<=AW-0.24	-
zink	mg/kg	41	97.3	<=AW-0.07	-	71	69.6	<=AW-0.12	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.07	0.07	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW-0.03	-	0.314	0.314	<=AW-0.03	-
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	8.31	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	2.37	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	2.37	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	2.37	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-	-	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	3.56	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-

gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	1.19	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	2.37	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	1.19	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	2.37	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	16.1		-	-	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	24.9	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.93	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.93	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	10.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.93	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	23.7	<=AW-0.03	

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.2	0.2	□	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.1	0.1	--	
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		1.3	1.3	--	
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.1	0.1	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-		1.5	1.5	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--		0.7	0.7	--	
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.3	0.3	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	□	-	0.9	0.9	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13717585-005	B14 (8-50) B15 (8-50) B16 (8-20) B17 (0-50) B18 (8-50) B19 (8-20) B20 (8-50) B44 (0-50) B45 (8-20) B48 (8-50)
13717585-006	B29 (0-50) B38 (0-50) B40 (0-50) B42 (0-50) B43 (0-50) B46 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:06)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen
Monsteromschrijving	B02 (100-150) B03 (	B03 (180-230) B04 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	57.3	57.3		-	25.4	25.4		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		-	44.7	44.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	37	37		-	13	13		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	53	38.2	--		60	97.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.15	<=AW-0.04		<0.2	0.0769	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	11	8.01	<=AW-0.04		6.0	9.57	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	12	11	<=AW-0.19		14	10.2	<=AW-0.20	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0546	<=AW0.00		0.10	0.0943	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	18.8	<=AW-0.06		12	9.47	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.75	0.75	<=AW0.00		3.6	3.6	WO	0.01
nikkel	mg/kg	29	21.6	<=AW-0.21		23	35	<=AW0.00	
zink	mg/kg	69	58.2	<=AW-0.14		41	36.8	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.03 [#]	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	0.083	<=AW-0.04		0.147	0.049	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1.3 [#]	0.303	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1.5 [#]	0.35	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1.2 [#]	0.28	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1.4 [#]	0.327	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1.3 [#]	0.303	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1	0.233	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1.3 [#]	0.303	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	-	6.3	2.1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	1.17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	1.17	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	20.6	--	-	32	10.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	23.5	--	-	16	5.33	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW-0.03		50	16.7	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13717585-007	B02 (100-150) B03 (100-150) B04 (100-150) B08 (100-150) B10 (90-130) B12 (110-160) B14 (80-130) B17 (100-150) B18 (100-150) B20 (80-130)
13717585-008	B03 (180-230) B04 (260-300) B05 (250-300) B10 (250-300) B12 (250-300) B20 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:06)*

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen
Monsteromschrijving	B07 (8-50) B09 (8-5	B14 (8-50) B15 (8-5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	91.6	91.6		-	91.5	91.5		-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		-	<0.5	0.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		-	<2	<2		-
min. delen <20um	% vd DS	<2		-	-	<2		-	-
min. delen <63um	% vd DS	4.1		-	-	3.1		-	-
min. delen <2mm	% vd DS	91		-	-	97		-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13717585-009	B07 (8-50) B09 (8-50) B11 (8-50) B12 (0-50) B35 (5-50) B36 (5-30) B37 (5-30)
13717585-010	B14 (8-50) B15 (8-50) B16 (8-20) B18 (8-50) B19 (8-20) B20 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:06)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechterf en Otto-erf te Waddinxveen	Woubrechterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)
Monsteromschrijving	B05 (0-20) B17 (0-5)	B21 (8-30) B22 (8-5)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)		Overschrijding

Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	90.8	90.8	-		89.3	89.3	-	
gewicht artefacten	g					<1			
aard van de artefacten	-					Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		1.9			1.0	1		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9	-			1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		6.5			<2	<2		
min. delen <2um	% vd DS	6.5	6.5	-			<2		
min. delen <20um	% vd DS	10		-				-	
min. delen <63um	% vd DS	15		-				-	
min. delen <2mm	% vd DS	90		-				-	
METALEN									
barium ⁺	mg/kg			-		38	147	--	
cadmium	mg/kg			-		0.29	0.499	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg			-		3.3	11.6	<=AW	-0.02
koper	mg/kg			-		<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg			-		0.06	0.0862	<=AW	0.00
lood	mg/kg			-		<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg			-		8.7	25.4	<=AW	-0.15
zink	mg/kg			-		45	107	<=AW	-0.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg			-		0.01	0.01	-	-
antraceen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg			-		0.04	0.04	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0.03	0.03	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0.204	0.204	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
p,p-DDT	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
p,p-DDD	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
p,p-DDE	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		4.2		-	-
aldrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
dieldrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
endrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
telodrin	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
alpha-HCH	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	16.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kg	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	-	6	30	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	-	43	215	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	-	13	65	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	-	60	300	IN	0.02
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
-toetsing uitgevoerd door SGS						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.1	0.1	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.1	0.1	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.2	0.2	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-
Monstercode	Monsteromschrijving					
13717585-011	B05 (0-20) B17 (0-50) B41 (0-50) B44 (0-50)					
13727840-001	B21 (8-30) B22 (8-50) B24 (4-40) B25 (8-30) B26 (0-50) B28 (0-50) B50 (4-30) B52 (4-40) B54 (10-60) B55 (10-60)					

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:06)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)
Monsteromschrijving	B23 (0-50) B34 (0-5)	B32 (60-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding	Overschrijding
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	84.0	84		-	76.0	76		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5		-	6.7	6.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	21	21		-	26	26		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	56	64.3	--		110	107	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.322	<=AW -0.02		0.25	0.272	<=AW -0.03	
kobalt	mg/kg	8.3	9.48	<=AW -0.03		7.3	7.08	<=AW -0.05	
koper	mg/kg	12	13.7	<=AW -0.18		21	21.8	<=AW -0.12	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0642	<=AW 0.00		0.09	0.0907	<=AW 0.00	
lood	mg/kg	23	25.2	<=AW -0.05		78	80.2	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	0.79	0.79	<=AW 0.00		1.2	1.2	<=AW 0.00	
nikkel	mg/kg	24	27.1	<=AW -0.12		23	22.4	<=AW -0.19	
zink	mg/kg	70	79.8	<=AW -0.10		100	101	<=AW -0.07	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.60	0.6	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.10	0.1	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	1.3	1.3	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.54	0.54	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.50	0.5	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.33	0.33	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.54	0.54	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.35	0.35	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.37	0.37	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04		4.64	4.64	WO	0.08
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-			-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.08	-	-	<1	1.04	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.08	-	-	<1	1.04	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.08	-	-	4.3	6.42	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.08	-	-	1.2	1.79	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.08	-	-	4.6	6.87	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.08	-	-	8.5	12.7	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.08	-	-	6.0	8.96	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	<=AW	-	26	38.8	WO	0.02
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.08	-	-			-	
p,p-DDT	ug/kg	4.0	6.15	-	-			-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.7	7.23	<=AW	-			-	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.08	-	-			-	
p,p-DDD	ug/kg	1.3	2	-	-			-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2	3.08	<=AW	-			-	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.08	-	-			-	
p,p-DDE	ug/kg	9.5	14.6	-	-			-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10.2	15.7	<=AW	-			-	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	16.9		-	-			-	
aldrin	ug/kg	<1	1.08	-	-			-	
dieldrin	ug/kg	6.6	10.2	-	-			-	
endrin	ug/kg	<1	1.08	-	-			-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	8	12.3	<=AW	-			-	
isodrin	ug/kg	<1	1.08	-	-			-	
telodrin	ug/kg	<1	1.08	-	-			-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-			-	
beta-HCH	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-			-	

gamma-HCH	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.08	--	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	1.7	2.62	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.08	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.4	3.69	IN	0.00	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.08	--	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	1.1	1.69	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.08	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.8	2.77	IN	0.00	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	36.1		-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	34.7	53.4	<=AW	-	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	5.22	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.38	--	-	15	22.4	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	8	12.3	--	-	29	43.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	6	9.23	--	-	25	37.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	21.5	<=AW	-0.04	70	104	<=AW	-0.02

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.1	1.1	--	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.2	1.2	-	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.3	1.3	--	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	--	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.8	1.8 WO	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13727840-002	B23 (0-50) B34 (0-50) B49 (0-50) B53 (0-50)
13727840-003	B32 (60-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:06)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)
Monsteromschrijving	B33 (50-70)	B21 (100-150) B22 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Overschrijding	Voldoet aan Achtergrondwaarde
	Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	93.9	93.9		-	58.2	58.2		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		-	9.8	9.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		-	19	19		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	93	335	--		59	73.2	--	
cadmium	mg/kg	0.34	0.58	<=AW	0.00	0.21	0.223	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.8	12.5	<=AW	-0.01	9.1	11.2	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	11	22.3	<=AW	-0.12	13	14.5	<=AW	-0.17
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0854	<=AW	0.00	<0.05	0.0376	<=AW	0.00
lood	mg/kg	71	111	WO	0.13	23	24.8	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	1.4	1.4	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	11	30.6	<=AW	-0.07	28	33.8	<=AW	-0.02
zink	mg/kg	150	345	IN	0.35	75	86.3	<=AW	-0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	1.3	1.3	-	-	0.01	0.01	-	-
antraceen	mg/kg	0.50	0.5	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	3.8	3.8	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.3	2.3	-	-	0.01	0.01	-	-
chryseen	mg/kg	2.0	2	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.1	2.1	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	1.3	-	-	0.01	0.01	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-	-	0.01	0.01	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.91	15.9	IN	0.37	0.114	0.114	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	0.714	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	0.714	-	-
PCB 101	ug/kg	1.9	9.5	-	-	<1	0.714	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	0.714	-	-
PCB 138	ug/kg	2.9	14.5	-	-	<1	0.714	-	-
PCB 153	ug/kg	4.1	20.5	-	-	<1	0.714	-	-
PCB 180	ug/kg	2.7	13.5	-	-	<1	0.714	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.7	68.5	IN	0.05	4.9	5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	3.57	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	10	50	--	-	<5	3.57	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	19	95	--	-	12	12.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	23	115	--	-	8	8.16	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	250	IN	0.01	20	20.4	<=AW	-0.04
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	-		0.3		0.3	--		
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-		0.4		0.4	--		
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		

PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13727840-004	B33 (50-70)
13727840-005	B21 (100-150) B22 (100-150) B23 (100-150) B24 (90-140) B25 (80-130) B28 (100-150) B50 (30-80) B55 (60-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:06)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)
Monsteromschrijving	B21 (250-300) B22 (	B21 (8-30) B22 (8-5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	33.6	33.6		-	91.6	91.6		-
gewicht artefacten	g	<1			-				
aard van de artefacten	-	Geen			-				
organische stof (gloeiverlies)	%		22.5			<0.5	0.5		-
organische stof (gloeiverlies)	%	22.5	22.5		-		0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS		19			4.0	4.0		-
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		-		4.0		
min. delen <20um	% vd DS			-		7.5		-	-
min. delen <63um	% vd DS			-		11		-	-
min. delen <2mm	% vd DS			-		92		-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	20	24.8	--				-	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.109	<=AW -0.04				-	
kobalt	mg/kg	2.8	3.44	<=AW -0.07				-	
koper	mg/kg	<5	3.16	<=AW -0.25				-	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0349	<=AW 0.00				-	
lood	mg/kg	<10	6.5	<=AW -0.09				-	
molybdeen	mg/kg	3.0	3	WO 0.01				-	
nikkel	mg/kg	10	12.1	<=AW -0.35				-	
zink	mg/kg	<20	13.9	<=AW -0.22				-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00622	-	-			-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.0133	-	-			-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00311	-	-			-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.00889	-	-			-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00622	-	-			-	
chryseen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00622	-	-			-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.00311	-	-			-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00311	-	-			-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.00311	-	-			-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00311	-	-			-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.127	0.0564	<=AW -0.04				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.311	-	-			-	
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.342	-	-			-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.311	-	-			-	
PCB 118	ug/kg	<1.0	0.311	-	-			-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.311	-	-			-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.311	-	-			-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.311	-	-			-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.97	2.21	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.56	--	-			-	
fractie C12-C22	mg/kg	7	3.11	--	-			-	
fractie C22-C30	mg/kg	19	8.44	--	-			-	
fractie C30-C40	mg/kg	14	6.22	--	-			-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	17.8	<=AW -0.04				-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13727840-006	B21 (250-300) B22 (250-300) B23 (250-300) B24 (250-300) B25 (130-150)
13727840-007	B21 (8-30) B22 (8-50) B24 (4-40) B25 (8-30) B50 (4-30) B52 (4-40) B54 (10-60) B55 (10-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:06)*

Projectcode 20220841
Projectnaam Woubrecht erf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)
Monsteromschrijving B26 (0-50) B28 (0-5)
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	94.2	94.2		-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	4.3	4.3		-
min. delen <20um	% vd DS	7.4		-	-
min. delen <63um	% vd DS	12		-	-
min. delen <2mm	% vd DS	86		-	-

Monstercode 13727840-008
Monsteromschrijving B26 (0-50) B28 (0-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $=(BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:08)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen
Monsteromschrijving	B47 (0-50) B47 (50-Grond (AS3000)	B11 (80-100) Grond (AS3000)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja		-	-
droge stof	%	86.2	86.2	-	-	71.0	71	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4	-	-	5.6	5.6	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	26	26	-	-	32	32	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	210	203	--	-	56	45.7	--	-
cadmium	mg/kg	0.27	0.314	<=AW-0.02	-	0.24	0.254	<=AW-0.03	-
kobalt	mg/kg	14	13.6	<=AW-0.01	-	5.4	4.43	<=AW-0.06	-
koper	mg/kg	25	27.1	<=AW-0.09	-	22	21.1	<=AW-0.13	-
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0714	<=AW0.00	-	0.10	0.0949	<=AW0.00	-
lood	mg/kg	22	23.3	<=AW-0.06	-	28	27.2	<=AW-0.05	-
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW0.00	-	1.3	1.3	<=AW0.00	-
nikkel	mg/kg	38	36.9	WO	0.03	20	16.7	<=AW-0.28	-
zink	mg/kg	71	73.8	<=AW-0.11	-	69	62.6	<=AW-0.13	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	-	0.05	0.05	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW-0.03	-	0.214	0.214	<=AW-0.03	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.59	-	-	<1	1.25	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.1	<=AW	-	4.9	8.75	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.95	--	-	<5	6.25	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.95	--	-	<5	6.25	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	10	22.7	--	-	9	16.1	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	15.9	--	-	8	14.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.8	<=AW-0.03	-	<20	25	<=AW-0.03	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13717585-001	B47 (0-50) B47 (50-100)
13717585-002	B11 (80-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:08)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen
Monsteromschrijving	B06 (4-50)	B07 (8-50) B08 (10-
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	86.6	86.6		-	91.3	91.3		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		-	<0.5	0.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	6.0	6.0		-	<2	<2		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	26	67.2	--		<20	54.2	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.341	<=AW-0.02		<0.2	0.241	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	3.0	7.34	<=AW-0.04		2.2	7.73	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	<5	6.36	<=AW-0.22		<5	7.24	<=AW-0.22	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.081	<=AW0.00		<0.05	0.0503	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	10.3	<=AW-0.08		<10	11	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	8.5	18.6	<=AW-0.25		6.0	17.5	<=AW-0.27	
zink	mg/kg	49	96.6	<=AW-0.07		<20	33.2	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.01	0.007	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.111	0.111	<=AW-0.04		0.073	0.073	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02		<20	70	<=AW-0.02	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA lineair (perfluorocetaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFOA vertakt (perfluorocetaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	ug/kgds	-	0.1			0.1	-		
PFNA (perfluornonaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDA (perfluordecaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	-		
PFODA (perfluorocetaanuur)	ug/kgds	-	<0.1			0.07	-		

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.1	0.1	--
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.2	0.2	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13717585-003	B06 (4-50)
13717585-004	B07 (8-50) B08 (10-60) B10 (8-50) B11 (8-50) B12 (0-50) B35 (5-50) B36 (5-30) B37 (5-30) B39 (8-50) B41 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:08)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechterf en Otto-erf te Waddinxveen	Woubrechterf en Otto-erf te Waddinxveen
Monsteromschrijving	B14 (8-50) B15 (8-5	B29 (0-50) B38 (0-5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	94.2	94.2			83.4	83.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			5.9	5.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			28	28		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	65	252	--		55	50.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW-0.03		0.25	0.273	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	5.3	18.6	WO	0.02	7.9	7.23	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	10	20.7	<=AW-0.13		14	14.3	<=AW-0.17	
kwik ^o	mg/kg	0.09	0.129	<=AW0.00		0.08	0.0792	<=AW0.00	
lood	mg/kg	<10	11	<=AW-0.08		25	25.3	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		1.0	1	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	14	40.8	IN	0.09	21	19.3	<=AW-0.24	
zink	mg/kg	41	97.3	<=AW-0.07		71	69.6	<=AW-0.12	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.02	0.02	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.07	0.07	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	0.04	0.04	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW-0.03		0.314	0.314	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	8.31	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	2.37	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	2.37	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	2.37	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2		-	-	4.2		-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	3.56	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-

delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	1.19	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	2.37	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	1.19	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	-	<1	1.19	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	1.19	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	2.37	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	16.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	24.9	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.93	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.93	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	6	10.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	5.93	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-	<20	23.7	<=AW-0.03	-

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN

-toetsing uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	0.2	0.2	□	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	0.1	0.1	--	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	1.3	1.3	--	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	0.1	0.1	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	1.5	1.5	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	-	0.7	0.7	--	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	0.3	0.3	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	□	-	0.9	0.9	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13717585-005	B14 (8-50) B15 (8-50) B16 (8-20) B17 (0-50) B18 (8-50) B19 (8-20) B20 (8-50) B44 (0-50) B45 (8-20) B48 (8-50)
13717585-006	B29 (0-50) B38 (0-50) B40 (0-50) B42 (0-50) B43 (0-50) B46 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:08)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen
Monsteromschrijving	B02 (100-150) B03 (	B03 (180-230) B04 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	57.3	57.3		-	25.4	25.4		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		-	44.7	44.7		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	37	37		-	13	13		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	53	38.2	--		60	97.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.15	<=AW-0.04		<0.2	0.0769	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	11	8.01	<=AW-0.04		6.0	9.57	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	12	11	<=AW-0.19		14	10.2	<=AW-0.20	
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0546	<=AW0.00		0.10	0.0943	<=AW0.00	
lood	mg/kg	20	18.8	<=AW-0.06		12	9.47	<=AW-0.08	
molybdeen	mg/kg	0.75	0.75	<=AW0.00		3.6	3.6	WO	0.01
nikkel	mg/kg	29	21.6	<=AW-0.21		23	35	<=AW0.00	
zink	mg/kg	69	58.2	<=AW-0.14		41	36.8	<=AW-0.18	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.03 [#]	0.007	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	<0.02 [#]	0.00467	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.083	0.083	<=AW-0.04		0.147	0.049	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1.3 [#]	0.303	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1.5 [#]	0.35	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1.2 [#]	0.28	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1.4 [#]	0.327	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1.3 [#]	0.303	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1	0.233	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.06	-	-	<1.3 [#]	0.303	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	14.4	<=AW	-	6.3	2.1	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	1.17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	1.17	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	7	20.6	--	-	32	10.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	8	23.5	--	-	16	5.33	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	41.2	<=AW-0.03		50	16.7	<=AW-0.04	

Monstercode	Monsteromschrijving
13717585-007	B02 (100-150) B03 (100-150) B04 (100-150) B08 (100-150) B10 (90-130) B12 (110-160) B14 (80-130) B17 (100-150) B18 (100-150) B20 (80-130)
13717585-008	B03 (180-230) B04 (260-300) B05 (250-300) B10 (250-300) B12 (250-300) B20 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:08)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen
Monsteromschrijving	B07 (8-50) B09 (8-5	B14 (8-50) B15 (8-5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	91.6	91.6		-	91.5	91.5		-
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		-	<0.5	0.5		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	<2	<2		-	<2	<2		-
min. delen <20um	% vd DS	<2		-	-	<2		-	-
min. delen <63um	% vd DS	4.1		-	-	3.1		-	-
min. delen <2mm	% vd DS	91		-	-	97		-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13717585-009	B07 (8-50) B09 (8-50) B11 (8-50) B12 (0-50) B35 (5-50) B36 (5-30) B37 (5-30)
13717585-010	B14 (8-50) B15 (8-50) B16 (8-20) B18 (8-50) B19 (8-20) B20 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:08)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)
Monsteromschrijving	B05 (0-20) B17 (0-5)	B21 (8-30) B22 (8-5)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)		Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-	-		Ja	-	-	
droge stof	%	90.8	90.8	-		89.3	89.3	-	
gewicht artefacten	g					<1			
aard van de artefacten	-					Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		1.9			1.0	1		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9	-			1		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS		6.5			<2	<2		
min. delen <2um	% vd DS	6.5	6.5	-			<2		
min. delen <20um	% vd DS	10		-				-	
min. delen <63um	% vd DS	15		-				-	
min. delen <2mm	% vd DS	90		-				-	
METALEN									
barium ⁺	mg/kg			-		38	147	--	
cadmium	mg/kg			-		0.29	0.499	<=AW	-0.01
kobalt	mg/kg			-		3.3	11.6	<=AW	-0.02
koper	mg/kg			-		<5	7.24	<=AW	-0.22
kwik ^o	mg/kg			-		0.06	0.0862	<=AW	0.00
lood	mg/kg			-		<10	11	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg			-		<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg			-		8.7	25.4	<=AW	-0.15
zink	mg/kg			-		45	107	<=AW	-0.06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg			-		0.01	0.01	-	-
antraceen	mg/kg			-		<0.01	0.007	-	-
fluorantreen	mg/kg			-		0.04	0.04	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg			-		0.03	0.03	-	-
chryseen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	-
benzo(k)fluorantreen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg			-		0.03	0.03	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			-		0.02	0.02	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			-		0.204	0.204	<=AW	-0.03
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
PCB 52	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
PCB 101	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
PCB 118	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
PCB 138	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
PCB 153	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
PCB 180	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			-		4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
p,p-DDT	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
p,p-DDD	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
p,p-DDE	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-		4.2		-	-
aldrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
dieldrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
endrin	ug/kg			-		<1	3.5	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		2.1	10.5	<=AW	-

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:08)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)
Monsteromschrijving	B23 (0-50) B34 (0-5)	B32 (60-100)
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Klasse wonen

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-	-	Ja		-	-
droge stof	%	84.0	84	-	-	76.0	76	-	-
gewicht artefacten	g	<1		-	-	<1		-	-
aard van de artefacten	-	Geen		-	-	Geen		-	-
organische stof (gloeiverlies)	%	6.5	6.5	-	-	6.7	6.7	-	-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	21	21	-	-	26	26	-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	56	64.3	--	-	110	107	--	-
cadmium	mg/kg	0.28	0.322	<=AW -0.02	-	0.25	0.272	<=AW -0.03	-
kobalt	mg/kg	8.3	9.48	<=AW -0.03	-	7.3	7.08	<=AW -0.05	-
koper	mg/kg	12	13.7	<=AW -0.18	-	21	21.8	<=AW -0.12	-
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0642	<=AW 0.00	-	0.09	0.0907	<=AW 0.00	-
lood	mg/kg	23	25.2	<=AW -0.05	-	78	80.2	WO	0.06
molybdeen	mg/kg	0.79	0.79	<=AW 0.00	-	1.2	1.2	<=AW 0.00	-
nikkel	mg/kg	24	27.1	<=AW -0.12	-	23	22.4	<=AW -0.19	-
zink	mg/kg	70	79.8	<=AW -0.10	-	100	101	<=AW -0.07	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.01	0.01	-	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.60	0.6	-	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.10	0.1	-	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	1.3	1.3	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.54	0.54	-	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.50	0.5	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.33	0.33	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.54	0.54	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.35	0.35	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	-	0.37	0.37	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW -0.04	-	4.64	4.64	WO	0.08
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	-	-	-	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.08	-	-	<1	1.04	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.08	-	-	<1	1.04	-	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.08	-	-	4.3	6.42	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.08	-	-	1.2	1.79	-	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.08	-	-	4.6	6.87	-	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.08	-	-	8.5	12.7	-	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.08	-	-	6.0	8.96	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	7.54	<=AW	-	26	38.8	WO	0.02
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.08	-	-	-	-	-	-
p,p-DDT	ug/kg	4.0	6.15	-	-	-	-	-	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4.7	7.23	<=AW	-	-	-	-	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.08	-	-	-	-	-	-
p,p-DDD	ug/kg	1.3	2	-	-	-	-	-	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2	3.08	<=AW	-	-	-	-	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.08	-	-	-	-	-	-
p,p-DDE	ug/kg	9.5	14.6	-	-	-	-	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	10.2	15.7	<=AW	-	-	-	-	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	16.9	16.9	-	-	-	-	-	-
aldrin	ug/kg	<1	1.08	-	-	-	-	-	-
dieldrin	ug/kg	6.6	10.2	-	-	-	-	-	-
endrin	ug/kg	<1	1.08	-	-	-	-	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	8	12.3	<=AW	-	-	-	-	-
isodrin	ug/kg	<1	1.08	-	-	-	-	-	-
telodrin	ug/kg	<1	1.08	-	-	-	-	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	-	-	-	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	-	-	-	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	-	-	-	-

delta-HCH	ug/kg	<1	1.08	--	-	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	-	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	1.7	2.62	-	-	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.08	-	-	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2.4	3.69	IN	0.00	-	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	-	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1.08	<=AW	-	-	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.08	--	-	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	1.1	1.69	-	-	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.08	-	-	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.8	2.77	IN	0.00	-	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	36.1		-	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	34.7	53.4	<=AW	-	-	-
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	5.38	--	-	<5	5.22
fractie C12-C22	mg/kg	<5	5.38	--	-	15	22.4
fractie C22-C30	mg/kg	8	12.3	--	-	29	43.3
fractie C30-C40	mg/kg	6	9.23	--	-	25	37.3
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	21.5	<=AW	-0.04	70	104
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
-toetsing uitgevoerd door SGS							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.1	1.1	--	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.2	1.2	-	-	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	1.3	1.3	--	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.5	0.5	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	1.8	1.8 WO	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13727840-002	B23 (0-50) B34 (0-50) B49 (0-50) B53 (0-50)
13727840-003	B32 (60-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:08)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)
Monsteromschrijving	B33 (50-70)	B21 (100-150) B22 (
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	93.9	93.9		-	58.2	58.2		-
gewicht artefacten	g	<1			-	<1			-
aard van de artefacten	-	Geen			-	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7		-	9.8	9.8		-
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	2.6	2.6		-	19	19		-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	93	335	--		59	73.2	--	
cadmium	mg/kg	0.34	0.58	<=AW	0.00	0.21	0.223	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	3.8	12.5	<=AW	-0.01	9.1	11.2	<=AW	-0.02
koper	mg/kg	11	22.3	<=AW	-0.12	13	14.5	<=AW	-0.17
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0854	<=AW	0.00	<0.05	0.0376	<=AW	0.00
lood	mg/kg	71	111	WO	0.13	23	24.8	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01	1.4	1.4	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	11	30.6	<=AW	-0.07	28	33.8	<=AW	-0.02
zink	mg/kg	150	345	IN	0.35	75	86.3	<=AW	-0.09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	-	<0.01	0.007	-	-
fenantreen	mg/kg	1.3	1.3	-	-	0.01	0.01	-	-
antraceen	mg/kg	0.50	0.5	-	-	<0.01	0.007	-	-
fluoranteen	mg/kg	3.8	3.8	-	-	0.03	0.03	-	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	2.3	2.3	-	-	0.01	0.01	-	-
chryseen	mg/kg	2.0	2	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1.2	1.2	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	2.1	2.1	-	-	0.01	0.01	-	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1.3	1.3	-	-	0.01	0.01	-	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1.4	1.4	-	-	0.01	0.01	-	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	15.91	15.9	IN	0.37	0.114	0.114	<=AW	-0.04
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	0.714	-	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	0.714	-	-
PCB 101	ug/kg	1.9	9.5	-	-	<1	0.714	-	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	-	<1	0.714	-	-
PCB 138	ug/kg	2.9	14.5	-	-	<1	0.714	-	-
PCB 153	ug/kg	4.1	20.5	-	-	<1	0.714	-	-
PCB 180	ug/kg	2.7	13.5	-	-	<1	0.714	-	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.7	68.5	IN	0.05	4.9	5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	3.57	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	10	50	--	-	<5	3.57	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	19	95	--	-	12	12.2	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	23	115	--	-	8	8.16	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	250	IN	0.01	20	20.4	<=AW	-0.04
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
-toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-		0.3		0.3	--		
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-		0.4		0.4	--		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	--		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		
PFODA (perfluorocetaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1		0.07	-		

PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.1	0.1	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13727840-004	B33 (50-70)
13727840-005	B21 (100-150) B22 (100-150) B23 (100-150) B24 (90-140) B25 (80-130) B28 (100-150) B50 (30-80) B55 (60-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:08)

Projectcode	20220841	20220841
Projectnaam	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)	Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)
Monsteromschrijving	B21 (250-300) B22 (	B21 (8-30) B22 (8-5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-	Ja		-	-
droge stof	%	33.6	33.6		-	91.6	91.6		-
gewicht artefacten	g	<1			-				
aard van de artefacten	-	Geen			-				
organische stof (gloeiverlies)	%		22.5			<0.5	0.5		-
organische stof (gloeiverlies)	%	22.5	22.5		-		0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS		19			4.0	4.0		-
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		-		4.0		
min. delen <20um	% vd DS			-		7.5		-	-
min. delen <63um	% vd DS			-		11		-	-
min. delen <2mm	% vd DS			-		92		-	-
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	20	24.8	--				-	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.109	<=AW -0.04				-	
kobalt	mg/kg	2.8	3.44	<=AW -0.07				-	
koper	mg/kg	<5	3.16	<=AW -0.25				-	
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0349	<=AW 0.00				-	
lood	mg/kg	<10	6.5	<=AW -0.09				-	
molybdeen	mg/kg	3.0	3	WO 0.01				-	
nikkel	mg/kg	10	12.1	<=AW -0.35				-	
zink	mg/kg	<20	13.9	<=AW -0.22				-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00622	-	-			-	
fenantreen	mg/kg	0.03	0.0133	-	-			-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00311	-	-			-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.00889	-	-			-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00622	-	-			-	
chryseen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00622	-	-			-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.00311	-	-			-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00311	-	-			-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.00311	-	-			-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00311	-	-			-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.127	0.0564	<=AW -0.04				-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.311	-	-			-	
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.342	-	-			-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.311	-	-			-	
PCB 118	ug/kg	<1.0	0.311	-	-			-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.311	-	-			-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.311	-	-			-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.311	-	-			-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.97	2.21	<=AW	-			-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.56	--	-			-	
fractie C12-C22	mg/kg	7	3.11	--	-			-	
fractie C22-C30	mg/kg	19	8.44	--	-			-	
fractie C30-C40	mg/kg	14	6.22	--	-			-	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	17.8	<=AW -0.04				-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13727840-006	B21 (250-300) B22 (250-300) B23 (250-300) B24 (250-300) B25 (130-150)
13727840-007	B21 (8-30) B22 (8-50) B24 (4-40) B25 (8-30) B50 (4-30) B52 (4-40) B54 (10-60) B55 (10-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-09-2022 - 13:08)

Projectcode 20220841
 Projectnaam Woubrecht erf en Otto-erf te Waddinxveen (grond2)
 Monsteromschrijving B26 (0-50) B28 (0-5)
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	-
droge stof	%	94.2	94.2		-
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1		-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	4.3	4.3		-
min. delen <20um	% vd DS	7.4		-	-
min. delen <63um	% vd DS	12		-	-
min. delen <2mm	% vd DS	86		-	-

Monstercode 13727840-008
 Monsteromschrijving B26 (0-50) B28 (0-50)

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek en asbest



Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). De van toepassing zijnde protocollen staan in dit rapport beschreven.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven.

De benaming van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is afwijkend van de benaming in Protocol 2001. De gehanteerde gradaties komen overeen.

Gradaties	Hoeveelheid (protocol 2001)	Hoeveelheid (volgens codering NEN5104 en NEN5706)
< 5%	weinig	zwak
5% - 15%	veel	matig
15% - 50%	zeer veel	sterk
50% - 80%	-	uiterst
> 80%	-	volledig

-: niet benoemd

De hoeveelheden zwak, matig en sterk komen overeen met de gradaties en hoeveelheden zoals benoemd in Protocol 2001. De grens van 80% tussen uiterst en volledig is gebaseerd op de definitie van een bouwstof uit het Besluit bodemkwaliteit.

De hoeveelheden volgens NEN5104 en NEN5706 zijn voor bodemvreemde bestanddelen niet gedefinieerd. Om deze coderingen te kunnen duiden is aansluiting gemaakt bij Protocol 2001.



Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn.

Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen mogen mengmonsters worden samengesteld. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaardpakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de certificaten is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws: meter beneden de grondwaterspiegel;

m-mv: meter beneden maaiveld.



Wat is asbest?

Asbest is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne vezels (in tegenstelling tot wat veel mensen denken is asbest geen chemisch product). Het asbest wordt als delfstof in mijnen (dagbouw) gewonnen; de lagen asbest zijn ingesloten in gesteente. De landen waar asbest gewonnen wordt, zijn onder meer Rusland, Canada en Zuid-Afrika. Asbest komt in Nederland niet van nature voor maar is ingevoerd vanuit het buitenland. Ruwe asbest is in het verleden ingevoerd en aan een grote verscheidenheid van producten toegevoegd. De in Nederland ingevoerde en toegepaste asbestsoorten zijn:

chrysotiel (wit asbest, 84% van de productie);
amosiet (bruin asbest, 4% van de productie);
crocidoliet (blauw asbest, 12% van de productie).

De overige asbestsoorten komen slechts sporadisch voor. De kleuren waarmee de asbestsoorten aangeduid worden, zijn overigens alleen microscopisch waarneembaar.

Asbest is vanwege zijn eigenschappen in het verleden veelvuldig toegepast als toevoeging in diverse producten. Het materiaal zal in Nederland niet in pure vorm worden aangetroffen, maar is in percentages (tot maximaal 80 à 90 procent) gemengd met andere producten. De meest voorkomende toepassing is de toevoeging aan bouwmaterialen zoals cementplaten. De bekende asbestcementen golfplaten bestaan voor circa 80% uit cement en circa 20% uit asbest.

Toepassingsgebieden asbest

Asbest is in zo'n 3.000 verschillende producten toegepast. Veelgebruikte toepassingen zijn:

- Asbestcement: golfplaten, riolering, wand- en plafondplaten, borstweringplaten, boeiboorden, bloembakken enz.. De bedrijven in Nederland die veel van deze producten hebben geproduceerd zijn Asbestona in Harderwijk en Eternit in Goor;
- Brandwerende textiel: brandwerende kleding, handschoenen, branddekens, lasgordijnen, theatergordijnen;
- Brandwerend plaatmateriaal: brandwerend materiaal in bijvoorbeeld brandkasten, als schimmelwerende onderlaag voor vinylvloerbedekking, onderlaag van behang;
- Spuitasbest (asbest vermengd met bindmiddel; wolachtig uiterlijk): gespoten tegen dragende constructiebalken van gebouwen (brandwering);
- Vulstof: in kisten (bijvoorbeeld de kassen in het Westland, maar ook bij metalen raamkozijnen van gebouwen), vloer- en wandafwerkmiddelen;
- Asbesthoudend kunststof: remvoering, remblokken, koppelingsplaten;
- Koord: : afdichtingskoord in kachels.

Hechtgebondenheid asbest

Het risico van asbest wordt bepaald door de losse respirabele vezels. De vezels zijn gebonden in materialen. Afhankelijk van de hardheid c.q. hechtgebondenheid van het materiaal komen snel of minder snel asbestvezels vrij. Er worden twee typen materialen onderscheiden namelijk: "hechtgebonden" en "niet-hechtgebonden" materialen. Wanneer het asbest bijvoorbeeld met cement is vermengd (hard materiaal), spreekt men over hechtgebonden asbest. De vezels zitten stevig gebonden in het cement en komen hieruit alleen vrij bij bewerking van het materiaal. Hechtgebonden materiaal vormt zodoende geen direct risico. Wanneer het asbest wordt gebroken of verweerd is, of slechtgebonden in een matrix voorkomt (wol, papier, textiel etc.) komen de vezels eerder los van het bindingsmateriaal en ontstaan er gezondheidsrisico's als er respirabele vezels in de lucht komen.

Eigenschappen van asbest in de bodem

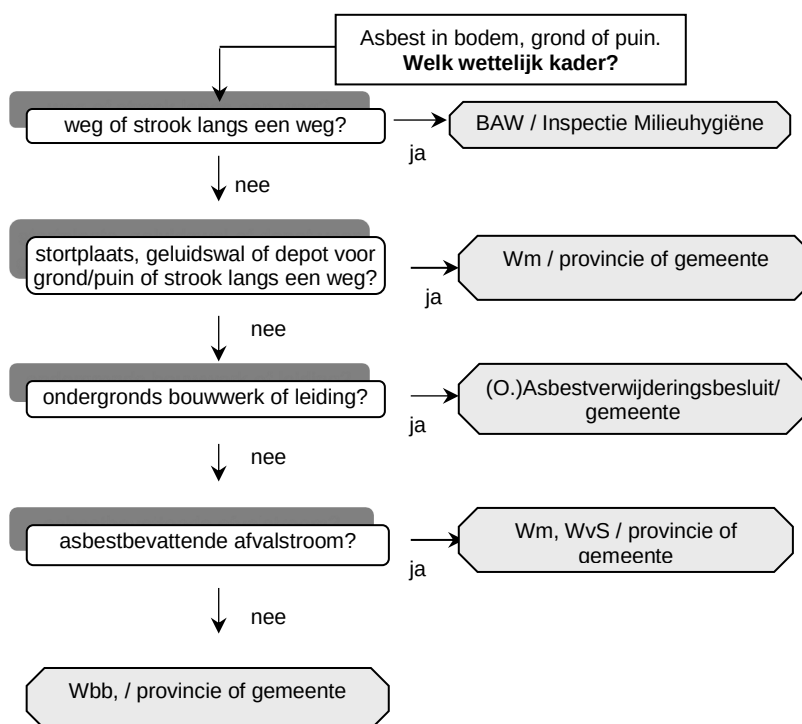
Bepaalde eigenschappen van asbest zijn van belang tijdens het onderzoek naar asbest in de bodem. Hieronder wordt op deze eigenschappen kort ingegaan:

- visuele herkenbaarheid van asbest. Asbest in de bodem is, in tegenstelling tot de meeste chemische verontreinigingen in het merendeel van de gevallen visueel zichtbaar. De herkenning van de asbesthoudende deeltjes door de onderzoeker is zodoende essentieel;
- verspreidingsgedrag. Asbesthoudend materiaal loogt niet uit zodat verdere verspreiding van het materiaal in de omgeving alleen door menselijk handelen veroorzaakt kan worden. Asbesthoudend materiaal kan zodoende niet worden verwacht in ongeroerde bodemlagen.

Wettelijk kader

Voor asbest op of in de bodem, grond en puin kunnen diverse wettelijke kaders van toepassing zijn. Figuur 1 biedt ondersteuning in het positioneren van asbestproblemen binnen het juiste kader.

Figuur 1: Het wettelijk kader en bevoegd gezag



Definiëring begrippen

- Geluidswal: een geluidswerende voorziening die bestaat uit grond. Aangebracht boven het maaiveld en het maakt geen onderdeel uit van de bodem;
- Ondergrondse werken: bouwwerken zoals kelders en fundamenteën of ondergronds leidingnet met bijvoorbeeld asbestbevattende cementleidingen;
- Puin (= niet bodem): het materiaal bestaat voor meer dan 50% (gewicht) uit puindelen / bodemvreemde delen die groter zijn dan 2 mm (bron: provincie Gelderland);
- Stortplaats: inrichting (of gedeelte van inrichting) waar afvalstoffen worden gestort. Onder stortplaats wordt ook begrepen een stortplaats waar het storten van afvalstoffen is beëindigd. (Stortbesluit bodembescherming (Stb. 55, 1993) en de (voor 1996, NAVOS) gesloten stortplaatsen;
- Strook: stroken van een halve meter aan beide zijden van en direct aansluitend op een weg (bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1e);

- Weg: Weg, pad, parkeerplaats, erfverharding of gedeelte daarvan, alsmede andere grond die bestemd is om door rij- of ander verkeer te worden gebruikt. (Bron: regeling asbestwegen Wms, art. 1d);
- Zwerfasbest: asbest is op de bodem aanwezig en heeft zich niet vermengd met de bodem;

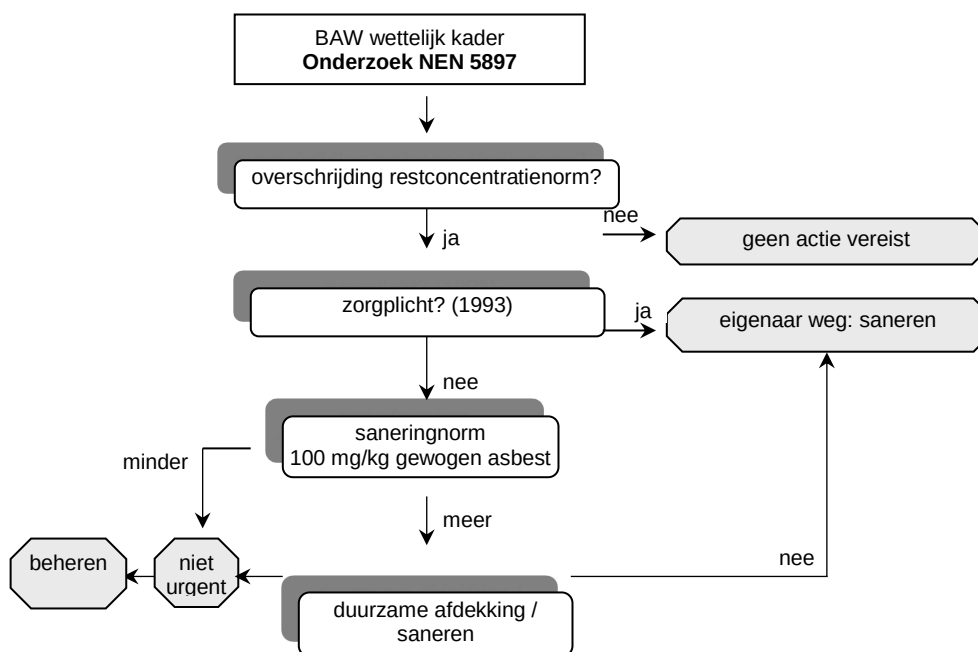
Besluit asbestwegen

De regeling Asbestwegen (Wet milieugevaarlijke stoffen, VROM, februari 1999) is medio 2000 omgezet in een besluit. Kort samengevat houdt de regeling het volgende in: Het is met ingang van 1 januari 2000 verboden een weg die asbest bevat, voorhanden te hebben. Onder weg worden binnen deze regeling ook beschouwd paden, sporen, parkeerplaatsen, bermen en erven.

Uitzonderingen: De regeling is niet van toepassing op wegeigenaren die kunnen aantonen dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht én waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat (asfalt, klinkers of beton). De regeling is eveneens niet van toepassing op een weg of stroken waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie Serpentiinasbest vermeerderd met tien maal de concentratie Amfiboolasbest ten hoogste 100 mg/kg is.

In figuur 2 is een toelichting gegeven op het Besluit Asbestwegen.

Figuur 2: Toelichting Besluit Asbestwegen (voorheen Regeling Asbestwegen)



Interventiewaarde en restconcentratienorm

VROM heeft in het huidige interimbeleid voor asbest in bodem, grond en puin (granulaat) een restconcentratienorm met betrekking tot de asbestconcentratie vastgesteld. Met ingang van 1 januari 2003 geldt een interventiewaarde bodemsanering voor asbest van 100 mg/kg gewogen (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Dit concentratieniveau wordt tevens gehanteerd als restconcentratienorm (hergebruik).



Bijlage 6: Foto's

Foto 1: B06_20220804_121842



Foto 2: B24a_20220830_103546



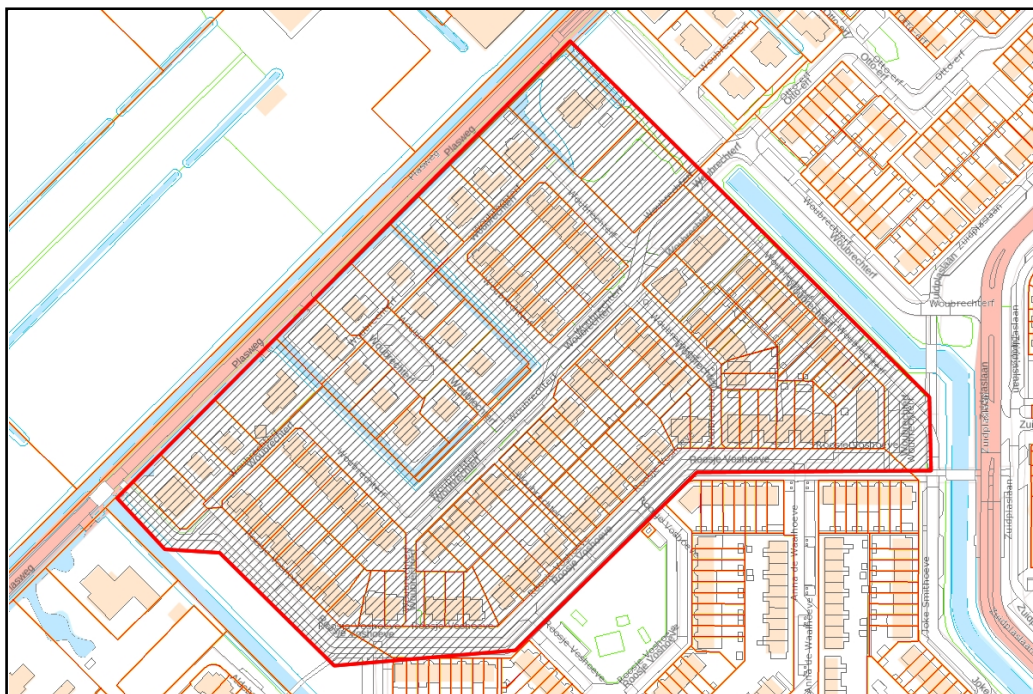
Foto 3: B27_20220830_091151





Bijlage 7: Bijlagen vooronderzoek

Atlas Rapportage



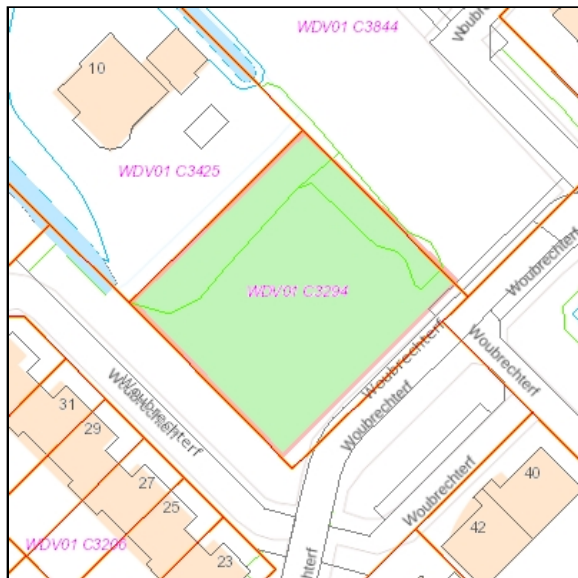
Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH062709345	Speellokatie 10



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer AT02047, AT Milieuadvies B.V., 11-03-2002

<http://geodocs.odmh.nl/?guid=F5FD0730-E0C9-4238-B841-5BDCAB6922AE>

Historisch bodembestand

(Geen)

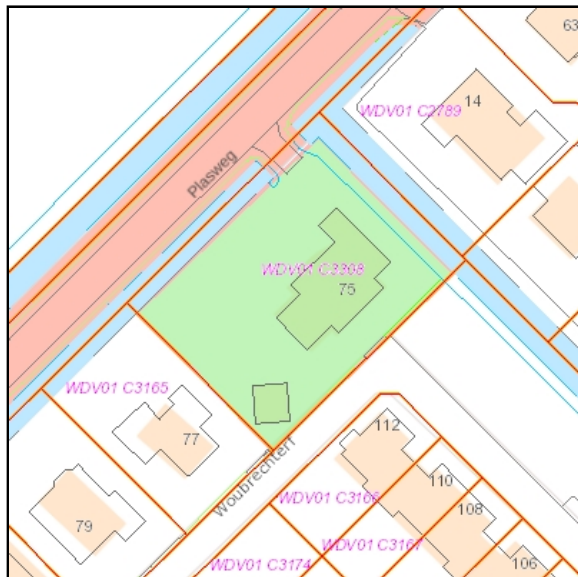
Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062709238	Woubrecht 75



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 95.11053/MR, Lexmond Milieu-Adviezen B.V., 31-07-1995
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=AB3086F1-D71A-4AAA-AA54-F9B4528CD0AE>

Historisch bodembestand

(Geen)

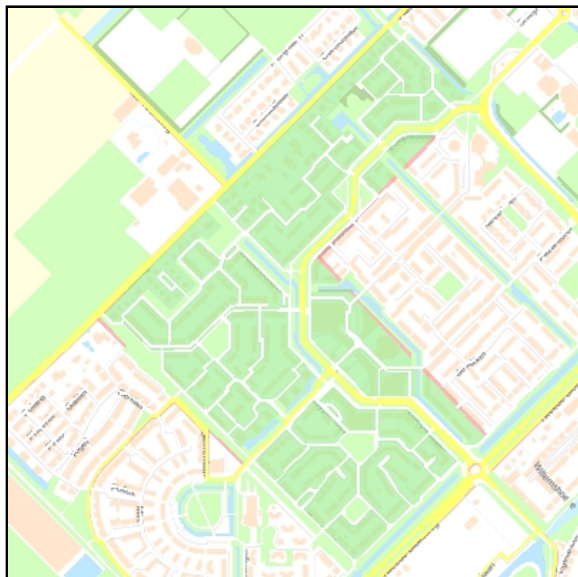
Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062709282	Wijk Zuidplas



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 60112, Wiha, 14-03-1986

<http://geodocs.odmh.nl/?guid=F7958DE1-FCCD-4C56-AB52-39F29D654907>

Historisch bodembestand

Bedrijfsnaam: VLASVELD, E.T.

Adres: Zuidplaslaan 69 , 2743CW WADDINXVEEN

Omschrijving: bloemenkwekerij

UBI code/NSX score: 011214 / 1.0

Dossier: - (GOUDA: KVK-KANTOOR)

Bedrijfsnaam: VLASVELD, E.T.

Adres: Zuidplaslaan 69 , 2743CW WADDINXVEEN

Omschrijving: sierplanten- en sierstruikenkwekerij

UBI code/NSX score: 011215 / 0.0

Dossier: - (GOUDA: KVK-KANTOOR)

Activiteiten

Omschrijving: bloemenkwekerij
UBI code: 011214
NSX score: 1,0

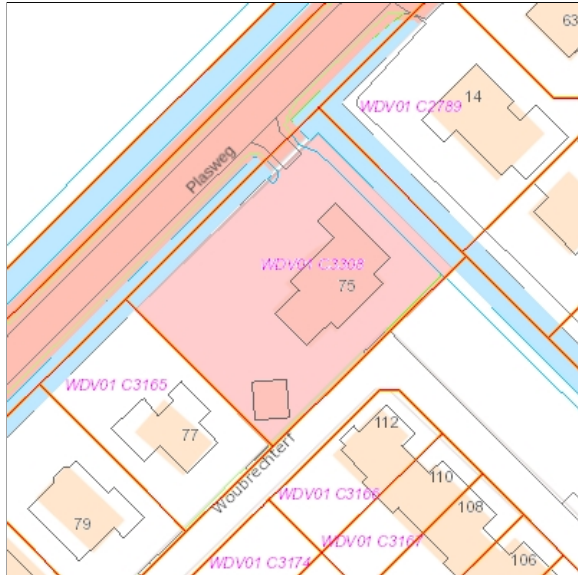
Omschrijving: sierplanten- en sierstruikenkwekerij
UBI code: 011215
NSX score: 0,0

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH062709238

Rapportnummer: 95.11053/MR

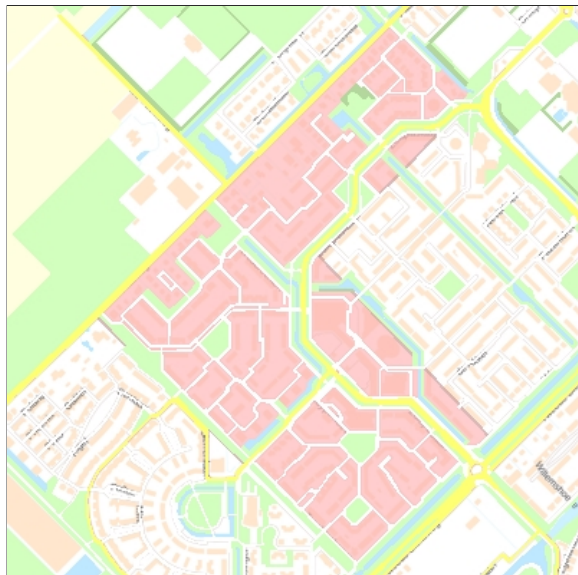
Rapportdatum: 34911

Rapportauteur: Lexmond Milieu-Adviezen B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH062709282

Rapportnummer: 60112

Rapportdatum: 31485

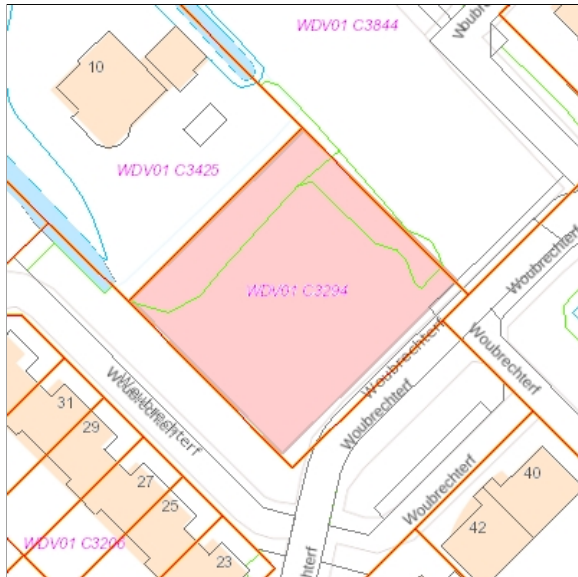
Rapportauteur: Wiha

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH062709345

Rapportnummer: AT02047

Rapportdatum: 37326

Rapportauteur: AT Milieuadvies B.V.

[Download Rapport](#)

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Bedrijfsactiviteiten

Omschrijving

Stichting ASVZ



Locatie: Woubrechterf 4 in Waddinxveen

Opmerking branche:

Dossiernummer: L-013769

Milieu-categorie: 0

Milieu Wettelijk Kader: -

Status: Actief

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje Ondergrondse tanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevegd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

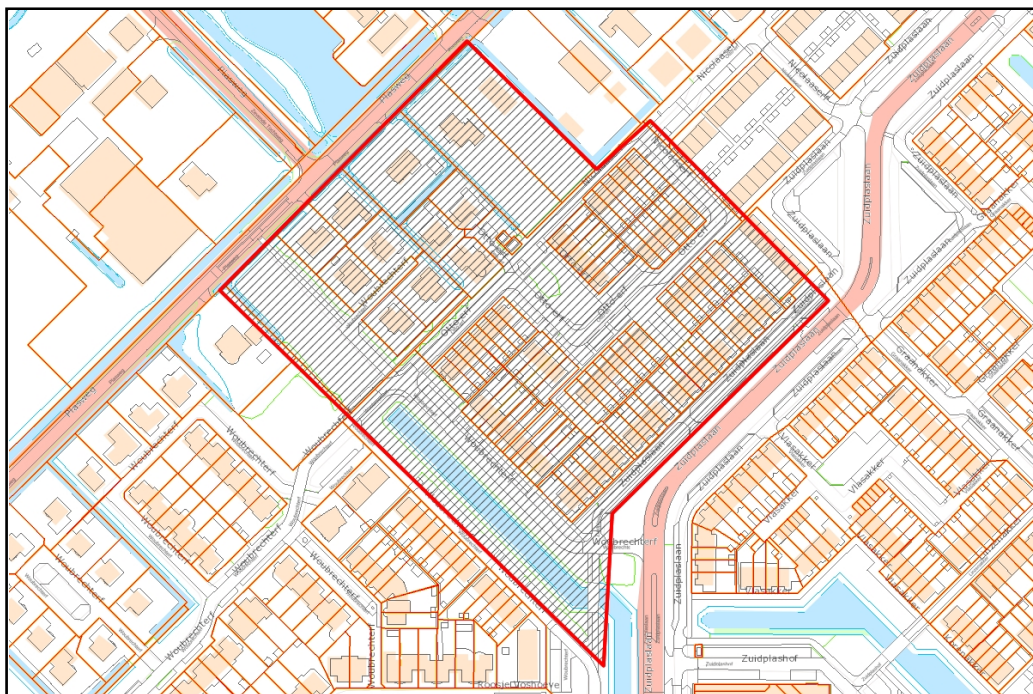
De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

Atlas Rapportage



Selectie met getekend gebied

Kaartlagen

1. Bodemlocatie
2. Bodemonderzoeksrapport
3. Verontreinigingscontour
4. Saneringscontour
5. Zorgmaatregel
6. Ondergrondse brandstoftanks
7. Meldingen Besluit bodemkwaliteit
8. Bedrijfsactiviteiten
9. Slootdempingen TBK

Bodemlocatie

Locatienummer	Omschrijving
ZH062710168	Plasweg 4 en 6



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: niet ernstig, licht tot matig verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend bodemonderzoek Plasweg 4, rapportnummer 20171778/PAMU 20171778_a1RAP.docx, Geofoxx, 19-01-2018
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=D443405D-D298-4CE2-B79C-E1F1D18D4AB8>
- Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek, rapportnummer 20153340/TLEV, Geofoxx, 07-01-2016
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=5265495A-A27A-474F-99C4-3ABE0C3A269F>
- Verkennend onderzoek Plasweg 4-6 te Waddinxveen, rapportnummer 20060051/MOS, Geofox-Lexmond B.V., 01-02-2006
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=C1CB628C-A884-4EC4-BA02-D002DD3D572D>

Historisch bodembestand

(Geen)

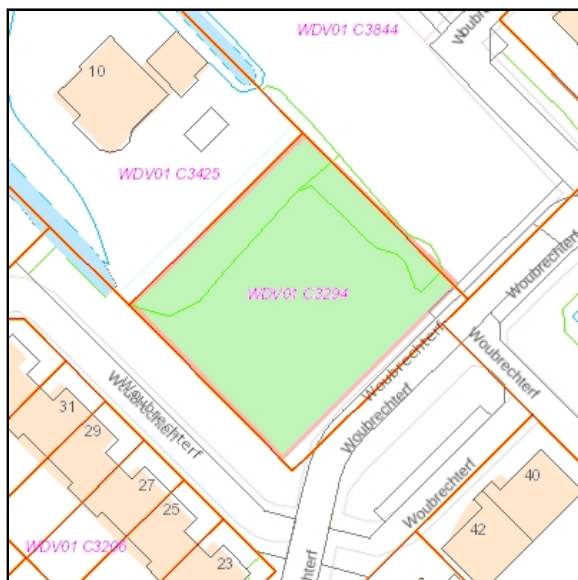
Activiteiten

Omschrijving: hbo-tank (bovengronds)

UBI code: 631302
NSX score: 99,5

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062709345	Speellokatie 10



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer AT02047, AT Milieuadvies B.V., 11-03-2002

<http://geodocs.odmh.nl/?guid=F5FD0730-E0C9-4238-B841-5BDCAB6922AE>

Historisch bodembestand

(Geen)

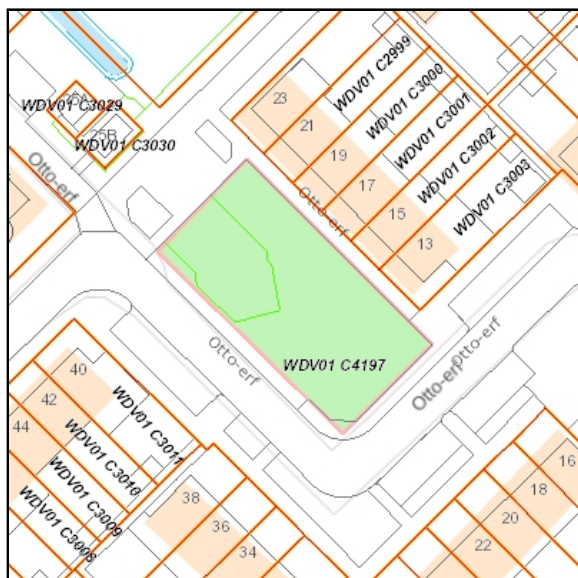
Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062709344	Speellokatie 5



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer AT02047, AT Milieuadvies B.V., 11-03-2002

<http://geodocs.odmh.nl/?guid=F5FD0730-E0C9-4238-B841-5BDCAB6922AE>

Historisch bodembestand

(Geen)

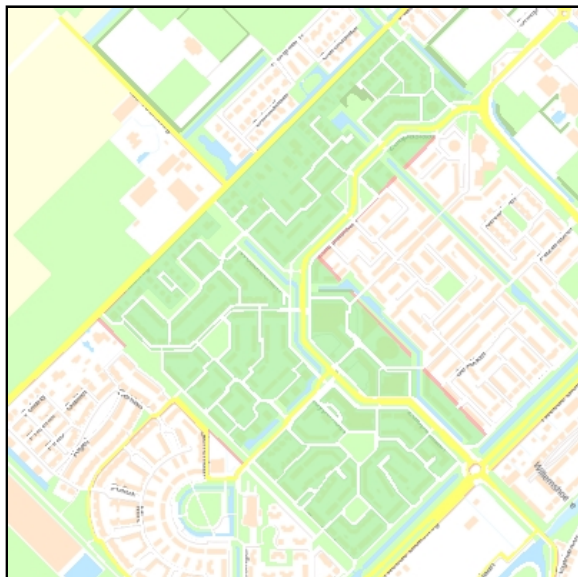
Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062709282	Wijk Zuidplas



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 60112, Wiha, 14-03-1986

<http://geodocs.odmh.nl/?guid=F7958DE1-FCCD-4C56-AB52-39F29D654907>

Historisch bodembestand

Bedrijfsnaam: VLASVELD, E.T.

Adres: Zuidplaslaan 69 , 2743CW WADDINXVEEN

Omschrijving: bloemenkwekerij

UBI code/NSX score: 011214 / 1.0

Dossier: - (GOUDA: KVK-KANTOOR)

Bedrijfsnaam: VLASVELD, E.T.

Adres: Zuidplaslaan 69 , 2743CW WADDINXVEEN

Omschrijving: sierplanten- en sierstruikenkwekerij

UBI code/NSX score: 011215 / 0.0

Dossier: - (GOUDA: KVK-KANTOOR)

Activiteiten

Omschrijving: bloemenkwekerij
UBI code: 011214
NSX score: 1,0

Omschrijving: sierplanten- en sierstruikenkwekerij
UBI code: 011215
NSX score: 0,0

Aanvullende informatie slootdemping
(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062709237	Plasweg 8



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Nader Onderzoek 1, rapportnummer 81108/wl, Milieudienst Midden Holland, 01-11-1988
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=96EE689A-A265-4DF0-A27B-C353313849E9>
- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer Onbekend, Milieudienst Midden Holland, 01-10-1988
<http://geodocs.odmh.nl/?guid=6E660ADB-D4FE-4CF0-B9A2-B5ED535D6526>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062709258	Zuidplasmaan 107



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer 970722, Wiha, 07-08-1997

<http://geodocs.odmh.nl/?guid=223F34A1-3B51-46CE-93A7-5382021DC0E6>

Historisch bodembestand

(Geen)

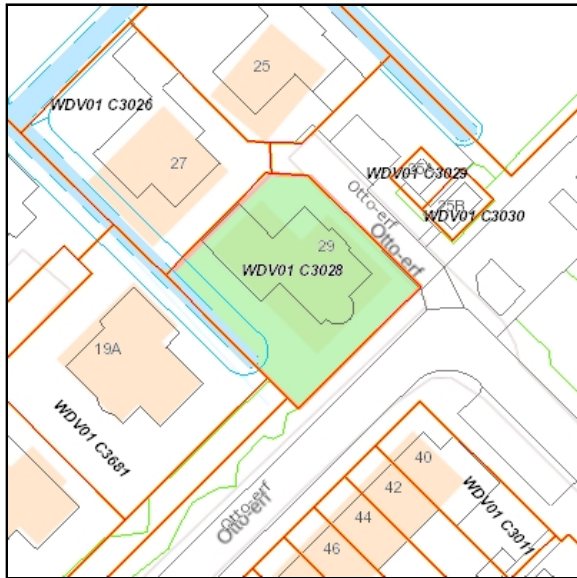
Activiteiten

(Geen)

Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Locatienummer	Omschrijving
ZH062709120	Otto-erf 29



Status locatie

Vervolgactie Wbb: voldoende onderzocht

Status beschikking:

Status onderzoeken: Onverdacht/Niet verontreinigd

Besluiten

(Geen)

Onderzoeken

- Verkennend Onderzoek 1, rapportnummer PB00052/D1, Kuiper & Burger, 20-03-2002

<http://geodocs.odmh.nl/?guid=6D0CA5B4-9F45-49A4-A47D-B9836BD3A3E2>

Historisch bodembestand

(Geen)

Activiteiten

(Geen)

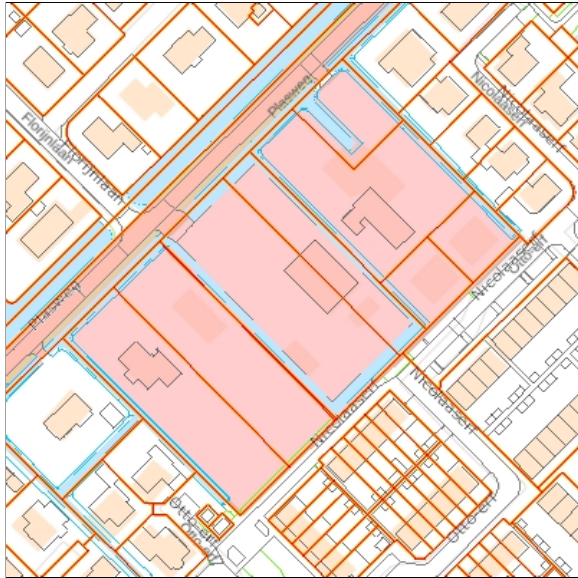
Aanvullende informatie slootdemping

(Geen)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkenkend onderzoek Plasweg 4-6 te Waddinxveen



Locatiecode: ZH062710168

Rapportnummer: 20060051/MOS

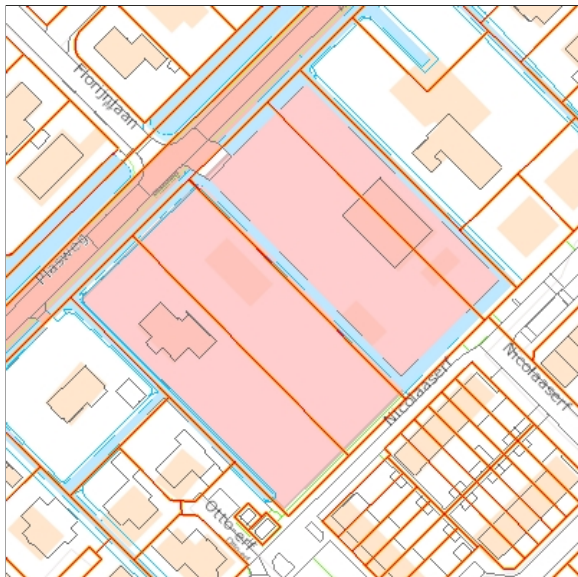
Rapportdatum: 38749

Rapportauteur: Geofox-Lexmond B.V.

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Actualiserend en aanvullend bodemonderzoek



Locatiecode: ZH062710168

Rapportnummer: 20153340/TLEV

Rapportdatum: 42376

Rapportauteur: Geofoxx

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Nader Onderzoek 1



Locatiecode: ZH062709237

Rapportnummer: 81108/wl

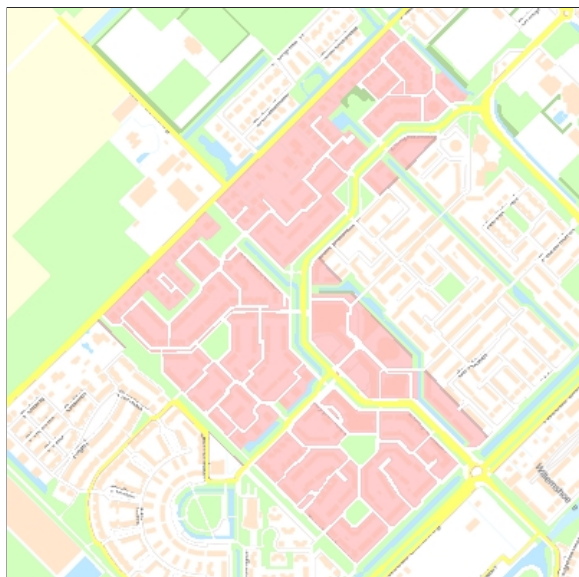
Rapportdatum: 32448

Rapportauteur: Milieudienst Midden
Holland

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Verkenkend Onderzoek 1



Locatiecode: ZH062709282

Rapportnummer: 60112

Rapportdatum: 31485

Rapportauteur: Wiha

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH062709237

Rapportnummer: Onbekend

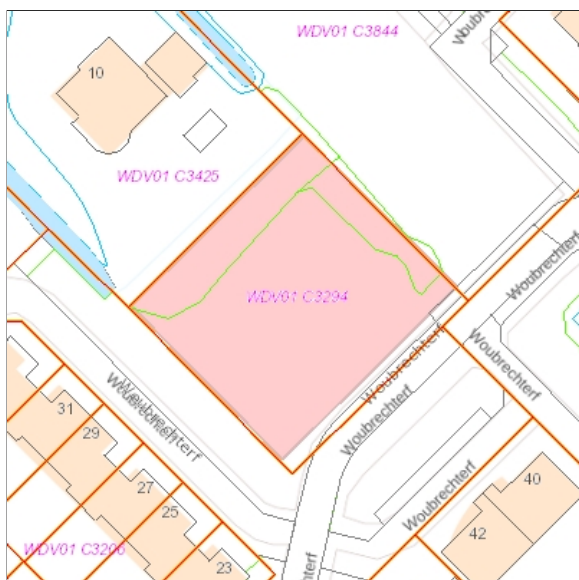
Rapportdatum: 32417

Rapportauteur: Milieudienst Midden
Holland

[Download Rapport](#)

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH062709345

Rapportnummer: AT02047

Rapportdatum: 37326

Rapportauteur: AT Milieuadvies B.V.

[Download Rapport](#)

Bodemonderzoeksrapport

Omschrijving

Verkennd Onderzoek 1



Locatiecode: ZH062709258

Rapportnummer: 970722

Rapportdatum: 35649

Rapportauteur: Wiha

[Download Rapport](#)

Geen resultaten voor Verontreinigingscontour

Geen resultaten voor Saneringscontour

Geen resultaten voor Zorgmaatregel

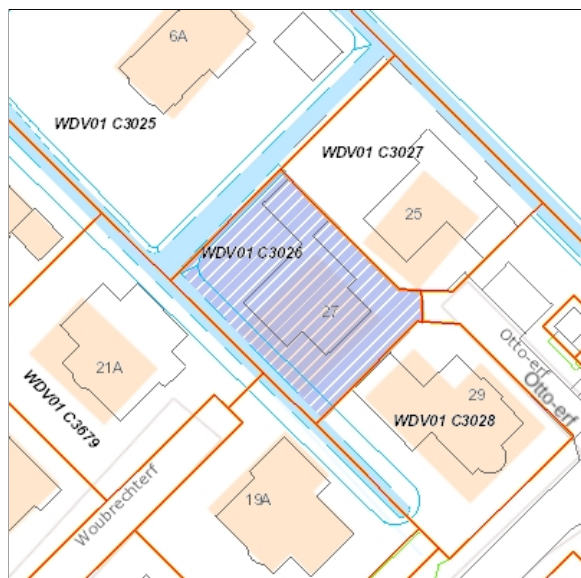
Geen resultaten voor Ondergrondse brandstoftanks

Geen resultaten voor Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Bedrijfsactiviteiten

Omschrijving

A. 't Hart Tandarts B.V.



Locatie: Otto-erf 27 in Waddinxveen

Opmerking branche: Tandarts

Dossiernummer: L-009260

Milieu-categorie: 1

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Omschrijving

Eneco



Locatie: Otto-erf 23 in Waddinxveen

Opmerking branche: Gasdrukregel en meetstation

Dossiernummer: L-009259

Milieu-categorie: 1

Milieu Wettelijk Kader: Type B

Status: Actief

Geen resultaten voor Slootdempingen TBK

Toelichting op verstrekte informatie

Bodemlocatie

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) zijn bodemlocaties ingetekend. Een bodemlocatie is een locatie waar iets bekend is over de bodemkwaliteit of een mogelijke bodemverontreiniging. Vaak zijn op een bodemlocatie één of meerdere onderzoeken uitgevoerd, maar dat hoeft niet. De bodemlocatie kan ook een verdenking van een bodemverontreiniging betreffen, op basis van historische informatie.

Hieronder volgt een toelichting per item:

Locatienummer	Uniek nummer van de locatie in het BIS
Omschrijving	Naam van de locatie zoals bekend in het BIS
Vervolgactie Wbb	De verplichting die in het kader van de Wet bodembescherming op de locatie rust. Let op: Indien er in het kader van de Wbb geen vervolgactie noodzakelijk is ("geen vervolg") wil dit niet zeggen dat er in een ander kader geen verplichting bestaat om de bodem te onderzoeken. Bij een bouwvergunning of grondverzet kan bijvoorbeeld alsnog een bodemonderzoek noodzakelijk zijn. Zie hiervoor de betreffende nota's op de website van de Omgevingsdienst (nota Bodemkwaliteit bij Bouwen en Nota Bodembeheer). "Geen vervolg" wil zeggen dat er bij ongewijzigd gebruik geen onderzoeks- of saneringsnoodzaak bestaat.
Status beschikking	De beschikkingstatus van de locatie op basis van het meest recente besluit.
Status onderzoeken	De verontreinigingstatus van de gehele locatie op basis van alle uitgevoerde bodemonderzoeken. Als alleen een historisch (voor-) onderzoek is uitgevoerd kan alleen een verwachting worden uitgesproken (potentieel verontreinigd of potentieel ernstig). Als een bodemonderzoek is uitgevoerd is de locatie wel of niet ernstig verontreinigd.
Besluiten	De besluiten die op basis van de Wet bodembescherming zijn genomen op de locatie worden hier weergegeven. Eventuele belemmeringen als gevolg van deze besluiten zijn ingeschreven bij het Kadaster.

Het Historisch bodembestand (HBB) is integraal opgenomen in de kaart met Bodemlocaties en bevat verschillende soorten historische informatie, namelijk over voormalige bedrijfsactiviteiten en over dempingen. Beide worden hieronder toegelicht.

Voormalige bedrijfsactiviteiten

Tussen 1995 en 1997 heeft de provincie Zuid-Holland een inventarisatie laten uitvoeren van potentieel verontreinigde voormalige bedrijfsterreinen. Voor de inventarisatie is gebruik gemaakt van twee archiefbronnen, te weten:

- Het archief van de Kamers van Koophandel in de provincie.
- De op grond van de Hinderwet aan bedrijven verleende vergunningen.

Met beide bronnen wordt ruwweg de tijdsperiode 1824 tot 1997 gedekt. Uit de enorme hoeveelheid informatie die in de genoemde bronnen ligt opgeslagen, is een selectie gemaakt. Met deze inventarisatie kan worden bekeken of er in het verleden bodembedreigende bedrijfsactiviteiten op een perceel hebben plaatsgevonden. Met de NSX-score kan een inschatting worden opgemaakt hoe bodembedreigend de genoemde vergunde activiteit is. Deze score loopt van 0 tot 1000. Een score van 0 betekent dat de activiteit niet bodembedreigend is. Een score van 1000 betekent dat de activiteit (in grote mate) bodembedreigend is. Een vermelding met een hoge score hoeft niet te betekenen dat er ook daadwerkelijk bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is. Bodemonderzoek zal dit moeten uitwijzen. Onder "Vindplaats dossier" wordt vermeld in welk archief het Hinderwetdossier van de voormalige bedrijfsactiviteiten kunnen worden gevonden. (Zie de introductiepagina van de Atlas Midden-Holland voor een toelichting op de archieven en dossiernummers).

Slootdempingen

In 1995 is voor het gehele landelijke gebied in Zuid-Holland een onderzoek naar stortplaatsen en slootdempingen uitgevoerd. Het betrof een luchtfoto-interpretatie, waarbij luchtfoto's uit 1955 zijn vergeleken met luchtfoto's uit 1992. Daarbij is vastgesteld welke waterlopen en waterplassen die in 1955 nog zichtbaar waren, in 1992 waren 'verdwenen' en waar dus sprake moest zijn van een demping. Op deze wijze werden circa 40.000 gedempte sloten opgespoord. Als er sprake is van een slootdemping wil nog niet zeggen dat er ook sprake is van een bodemverontreiniging.

Sloten die zijn gedempt bij het bouwrijp maken van woonwijken of bedrijfsterreinen zijn in een deel van de Krimpenerwaard vastgelegd in een aparte kaart door het Technisch Bureau in de Krimpenerwaard (TBK), tegenwoordig Ingenieursbureau Krimpenerwaard. Het betreft gebieden die in de periode 1945-2000 zijn ontwikkeld in opdracht van de toenmalige gemeenten Ouderkerk, Nederlek en Bergambacht. Voor het grootste deel van Midden-Holland is deze informatie niet beschikbaar.

Bodemonderzoeksrapporten

Alle bij de Omgevingsdienst bekende bodemonderzoeksrapporten zijn ingevoerd in het Bodem Informatie Systeem. Niet alle uitgevoerde bodemonderzoeken zijn bekend bij de Omgevingsdienst. Bijvoorbeeld onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van een particuliere grondtransactie zijn vaak niet bekend bij de overheid en derhalve ook niet aanwezig in het Bodem Informatie Systeem (BIS). Indien u in het bezit bent van een dergelijk onderzoeksrapport verzoeken wij u deze op te sturen naar de Omgevingsdienst, zodat wij dit kunnen invoeren in het systeem.

Verontreinigingscontour

Op locaties waar sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging is op recent onderzochte locaties een contour van de interventiewaarde-overschrijding ingetekend.

Saneringscontour

Als er recent een sanering heeft plaatsgevonden, wordt de contour van het gesaneerde gebied getoond.

Zorgmaatregel

Als er op een gesaneerde locatie een restverontreiniging is achtergebleven kan er een zorgmaatregel van toepassing zijn.

Ondergrondse tanks

Een tank is volgens wettelijke richtlijnen gesaneerd als er een kenmerk van een tanksaneringscertificaat is ingevuld achter het kopje "Kiwa-code". Het kan voorkomen dat onder het kopje Ondergrondse tanks geen tank is weergegeven, maar bij het item "Activiteiten" bij de Bodemlocatie wel een tank is aangegeven (en andersom). Indien onduidelijkheid bestaat over de aanwezigheid en/of status van een tank zal nader archief en/of bodemonderzoek nodig zijn om na te gaan of een tank aanwezig is.

Meldingen Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 juli 2008 moet nagenoeg elke toepassing van grond en baggerspecie worden gemeld bij het Meldpunt Bodemkwaliteit. De meldingen kunnen worden geraadpleegd. De ligging is vaak indicatief, omdat het Meldpunt alleen een punt kan worden ingegeven.

Bedrijfsactiviteiten

De kaart bevat locaties waar nu een bedrijfsmatige activiteit plaatsvindt of in het (recente) verleden plaats heeft gevonden. Iedere bedrijfsmatige activiteit waarvoor een melding (Activiteitenbesluit) of vergunning in het kader van de Wet milieubeheer is vereist is opgenomen in de kaart. De Omgevingsdienst beheert het inrichtingenbestand sinds 2000. Alle inrichtingen (bedrijven) die vanaf die datum aanwezig waren, zijn terug te vinden in deze kaart als locatiedossier.

Als op een locatie geen inrichting meer aanwezig is, wordt deze aangeduid als "Gesloten". Alle locaties waar nu nog een bedrijfsmatige activiteit kan worden uitgevoerd worden aangeduid als "Actief".

De milieucategorie loopt van 1 (laag milieubelastend) tot 5 (hoog milieubelastend).

Inrichtingen die voor 1997 zijn opgeheven en als potentieel bodembedreigend zijn aangemerkt zijn opgenomen in het HBB-bestand en later als Bodemlocatie (zie bij Bodemlocatie).

Disclaimer

In de Atlas Midden-Holland wordt de bij de Omgevingsdienst Midden-Holland bekende informatie over de bodemkwaliteit getoond. De informatie is afkomstig uit het Bodem Informatie Systeem en wordt automatisch gegenereerd op basis van geografische ligging van het opgegeven perceel. Het betreft informatie over:

- bodemlocaties
- bodemonderzoeksrapporten
- verontreinigingscontouren
- saneringscontouren
- zorgmaatregelen
- ondergrondse brandstoftanks
- meldingen Besluit bodemkwaliteit
- slootdempingen
- huidige bedrijfsactiviteiten

Nadrukkelijk wordt erop gewezen dat alleen een recent bodemonderzoek betrouwbare informatie geeft over de kwaliteit van het betreffende perceel. Overige informatie moet worden beschouwd als indicatie voor de te verwachten bodemkwaliteit. Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De Omgevingsdienst heeft in dat geval geen informatie van dit perceel beschikbaar in het Bodem Informatie Systeem. Voor de bodeminformatie is alle zorg in acht genomen die redelijkerwijs gevegd kan worden. Fouten zijn echter niet uit te sluiten en de lezer dient niet zondermeer uit te gaan van de juistheid van de informatie. De Omgevingsdienst is dan ook nimmer aansprakelijk voor de gevolgen van activiteiten die worden ondernomen op basis van de informatie en voor alle directe en indirecte schade, van welke aard dan ook, voortvloeiend uit of in verband staand met het gebruik van de informatie. Evenmin is de Omgevingsdienst aansprakelijk voor de eventuele gevolgen van het (al dan niet tijdelijk) onbeschikbaar zijn van deze website of enige informatie op de website.

Topografische en kadastrale kaart

De Atlas Midden-Holland maakt voor de oriëntatie gebruik van twee achtergrondkaarten:

- de BRT Achtergrondkaart van PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart). Deze is afgeleid uit TOP10NL uit de Basisregistratie Topografie (BRT) met de straatnamen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).
- de Kadastrale kaart.

Beide kaarten zijn vrij toegankelijk en zonder restricties te gebruiken. Wel is bij (her-)gebruik de naamsvermelding van de bron (Kadaster, Basisregistratie Topografie) verplicht.

De kaarten zijn afkomstig van PDOK. Zie ook www.nationaalgeoregister.nl

De Omgevingsdienst Midden-Holland is niet verantwoordelijk voor schade voortvloeiende uit of verband houdende met de inhoud of het gebruik van de kaarten.

Overige bepalingen

De Omgevingsdienst streeft ernaar de gepresenteerde informatie op deze site zo actueel mogelijk te houden. De Omgevingsdienst behoudt zich het recht voor om te allen tijde de informatie op deze site (inclusief de disclaimer) zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. De Omgevingsdienst kan geen waarborg geven dat deze site te allen tijde zonder fouten is, noch kan zij de juistheid en actualiteit garanderen van informatie gevonden op sites die aan deze site gekoppeld zijn. Noch deze site noch enige informatie op deze site heeft een officiële status. De Omgevingsdienst accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor de inhoud van deze website of de getoonde informatie. Deze getoonde informatie kan daarom niet gebruikt worden als basis voor enige claim.

Gemeente Waddinxveen
T.a.v. P. Hermanns
Postbus 400
2740 AK Waddinxveen
gemeente@waddinxveen.nl

Postbus 45
2800 AA Gouda
088 - 54 50 000
www.odmh.nl

Besluitdatum
Verzenddatum 03-02-2022
Ons kenmerk 2022017290
Uw kenmerk

Onderwerp
Bistoets Otto-erf en Woubrechtterf te Waddinxveen

Bijlagen

Beste P. Hermanns,

Op 17 januari 2022 hebben wij van u een verzoek ontvangen om een BIS-toets uit te voeren ter plaatse van Otto-erf en Woubrechtterf te Waddinxveen. De gemeente Waddinxveen is van plan hier een herinrichting uit te voeren. In het openbare gebied en wegen vinden werkzaamheden in de bodem plaats.

Conclusie

Voor het plangebied geven we met de uitgevoerde BIS-toets inzicht in de milieuhygiënische bodemkwaliteit en beschrijven we de situatie met betrekking tot archeologische resten en ontplofbare oorlogsresten.

Op basis van de uitgevoerde BIS-toets blijkt dat het plangebied onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het wordt daarom niet noodzakelijk geacht om een bodemonderzoek uit te voeren voordat de werkzaamheden plaats vinden. Indien toch een bodemonderzoek gewenst is kan de Omgevingsdienst Midden-Holland dit voor u in gang zetten via het raamcontract dat wij hebben met de milieuadviesbureaus Unihorn en Ingenieursbureau Land.

Er is geen archeologisch vooronderzoek en geen nader onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten nodig.

Heeft u vragen?

Neem dan contact op met G. van Roessel. Dat kan via 088 - 54 50 296 of per e-mail via Gvanroessel@odmh.nl. Vermeld dan het kenmerk 2022017290. Zo kunnen wij u sneller helpen.

Met vriendelijke groet,

Geert van Roessel
Adviseur Bodem

Dit document is digitaal vastgesteld.

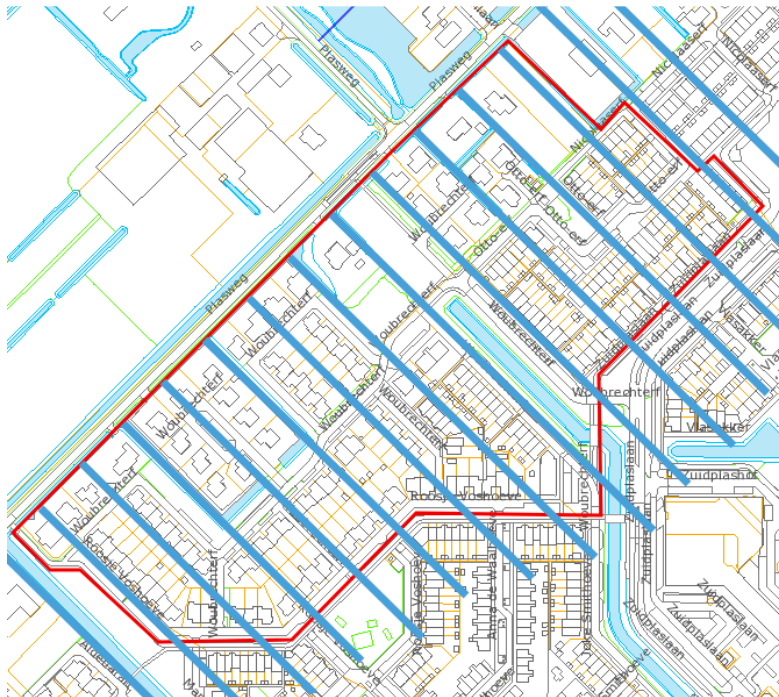
Motivering

Bij werkzaamheden aan kabels, leidingen en riolering is het van belang vooraf inzicht te hebben in de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Enerzijds vanwege de mensen die in aanraking komen met grond. Bij contact met verontreinigde grond kunnen namelijk risico's voor de gezondheid optreden. Anderzijds moet bij de afvoer van overtollige grond de bestemming van de grond worden bepaald. Daarnaast is het verboden om te graven in een geval van ernstige bodemverontreiniging zonder dit te melden aan de Omgevingsdienst Midden-Holland. Vooraf goed inzicht hebben in de bodemkwaliteit is dus van groot belang om stagnatie van infrastructurele projecten als gevolg van onverwachte bodemverontreiniging te voorkomen. In dit advies wordt op bovenstaande punten ingegaan.

BIS-toets

Slootdempingen

Uit ons bodeminformatiesysteem blijkt dat er tijdens de aanleg van de woonwijk in de jaren 90 van de vorige eeuw sloten zijn gedempt, zie figuur. Deze sloten lagen op een afstand van circa 40 meter van elkaar.



Op basis van de datum van aanleg van de woonwijk (jaren 90) en bevindingen eerder uitgevoerde bodemonderzoeken binnen het plangebied, zie beschrijving onder bodemonderzoeken, worden geen verdachte dempingen verwacht. Tijdens de graafwerkzaamheden zal hiermee rekening moeten worden gehouden: bij zintuiglijke afwijkingen die mogelijk duiden op (verdacht) dempingsmateriaal wordt verzocht contact met de ODMH op te nemen.

Brandstoftanks

Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig geweest.

Voormalig gevestigde bedrijven

Ter plaatse van het plangebied zijn voor zover bekend geen bodembedreigende bedrijfsactiviteiten uitgevoerd.

Bodemonderzoeken

Binnen het plangebied zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. Tijdens deze bodemonderzoeken is geen bodemverontreiniging aangetoond die gesaneerd moest worden. Alle onderzoeken hebben status voldoende onderzocht.

Bij twee voormalige adressen aan de Plasweg zijn enkele bijzonderheden te melden:

- Bij Plasweg 6 werden in de bodem plaatselijk bijmengingen met puin waargenomen in 2016. Echter de analytisch bevindingen gaven geen aanleiding om meer onderzoek te doen;
- Bij Plasweg 8 zijn twee spotverontreinigingen aangetoond in 1988. Geadviseerd werd deze verontreinigingen voorafgaand aan de herinrichting en nieuwbouw te verwijderen.

Grondverzet

Bij de werkzaamheden komt mogelijk grond vrij. Het plangebied ligt in zone 7 (Recente uitbreidingen) van de bodemkwaliteitskaart Midden-Holland. De grond kan binnen de eigen zone worden hergebruikt. Mocht de vrijkomende grond buiten de zone toegepast moet worden dan kan op basis van de bodemkwaliteitskaart online (Atlas Midden-Holland) bepaald worden wat de afzetgebieden zijn.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart heeft zowel de bovengrond als de ondergrond de verwachte ontgravingsklasse Landbouw/natuur. Het betreft een gemiddelde kwaliteit van deze zone. In theorie is het mogelijk dat er hogere gehalten in de grond aanwezig kunnen zijn.

Asbest in puinlagen

Sinds een uitspraak van de Raad van State in 2016 is de bodem verdacht op asbest wanneer er puin in de bodem wordt aangetroffen. De Omgevingsdienst Midden-Holland heeft geen goed beeld waar puin in bodem wordt aangetroffen. Als dit ook bij de gemeente niet te achterhalen is (bijvoorbeeld uit oude bestekgegevens) adviseert de Omgevingsdienst Midden-Holland om boringen in het plangebied te plaatsen en deze bij het aantreffen van puinhoudende grond te analyseren op asbest.

Veiligheid

Voor het bepalen van de veiligheidsklasse mag volgens de CROW 400, bij onverdachte locaties, worden uitgegaan van de P80 (80% van de metingen in de zone bevinden zich binnen deze norm) van de bodemkwaliteitskaart. Op basis hiervan mogen binnen onze regio alle werkzaamheden in onverdachte locaties worden verricht in de veiligheidsklasse "Basishygiëne". Een veiligheidskundige van de aannemer kan een hogere P-waarde hanteren met een hogere veiligheidsklasse tot gevolg. De uitvoeringskosten kunnen daarmee fors toenemen. Aanbevolen wordt om hier vooraf afspraken over te maken. In het kader van de Arbowetgeving is het niet noodzakelijk om bij grond met de klasse Landbouw/natuur (zie Grondverzet) een bodemonderzoek uit te voeren om mogelijke risico's uit te sluiten.

Archeologie

De gemeente Waddinxveen beschikt over een archeologische beleidskaart met bijbehorend beleid. Het plangebied ligt deels in zone WA3. Voor de rest van het plangebied geldt geen onderzoeksverplichting. Voor zone WA3 geldt een onderzoeksplicht als dieper gegraven wordt dan 2,5 m en het projectgebied groter is dan 1.000 m². Omdat binnen het plangebied maar plaatselijk mogelijk dieper dan 2,5 m wordt gegraven geldt voor de geplande werkzaamheden geen onderzoeksplicht voor het uitvoeren van een verkennend archeologisch booronderzoek.

‘Ontplobbare oorlogsresten’ (Niet Gesprongen Explosieven)

Uit ervaring blijkt dat circa 10 tot 15% van de munitie uit de Tweede Wereldoorlog niet tot de gewenste uitwerking kwam en is als blindganger in de bodem is achtergebleven. Op grond van Arbowetgeving moet in alle gevallen waarin gevaar voor de veiligheid of gezondheid van de werknemers kan bestaan door de mogelijke aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten een oriënterend onderzoek worden gedaan voordat werkzaamheden kunnen starten. Op basis hiervan kan vervolgens weer meer onderzoek nodig zijn.

Uit eerder uitgevoerd grootschalig vooronderzoek blijkt dat het plangebied onverdacht is op ontplofbare oorlogsresten. Verder onderzoek naar ontplofbare oorlogsresten is volgens ODMH niet noodzakelijk.

Hoewel er geen indicaties zijn voor de aanwezigheid van ontplofbare oorlogsresten, kan ODMH niet met zekerheid stellen dat die er niet zijn. Als men bij graafwerk stuit op een verdacht object, zijn passende maatregelen nodig.



Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20220841
Locatie: Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen
Datum/Data: 4-8-2022 + 5-8-2022

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☒ 2001

☒ 2002

☐ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

R. Slagter

Handtekening:



**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

☐ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

☐ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker

☐ Veldmedewerker in opleiding

Projectnummer: 20220841
Locatie: Woubrechtterf en Otto-erf te Waddinxveen
Datum/Data: 29-8-2022 + 30-08-2022

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☐ 2001

☒ 2002

☐ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:
R. slagter

Handtekening:

M.v. Doorn maalen
[Handwritten signature]

**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☒ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☒ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

Projectnummer: 20220841
Locatie: Woubrechtse en Otto-erf te Waddinxveen
Datum/Data: 5-4-2023 + 14-04-2023

BRL SIKB

☒ BRL 2000

☐ BRL 6000

Protocollen

☒ 2001

☐ 2002

☐ 2003

☐ 2018

☐ 6001

☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

RODI SLAGTER

Handtekening:



**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

