

Verkennend bodemonderzoek

**Nabij Wieringerwaardweg 1
te Wieringerwaard**

P240055



PROMMENZ

Verkennend bodemonderzoek

Nabij Wieringerwaardweg 1 te Wieringerwaard

P240055

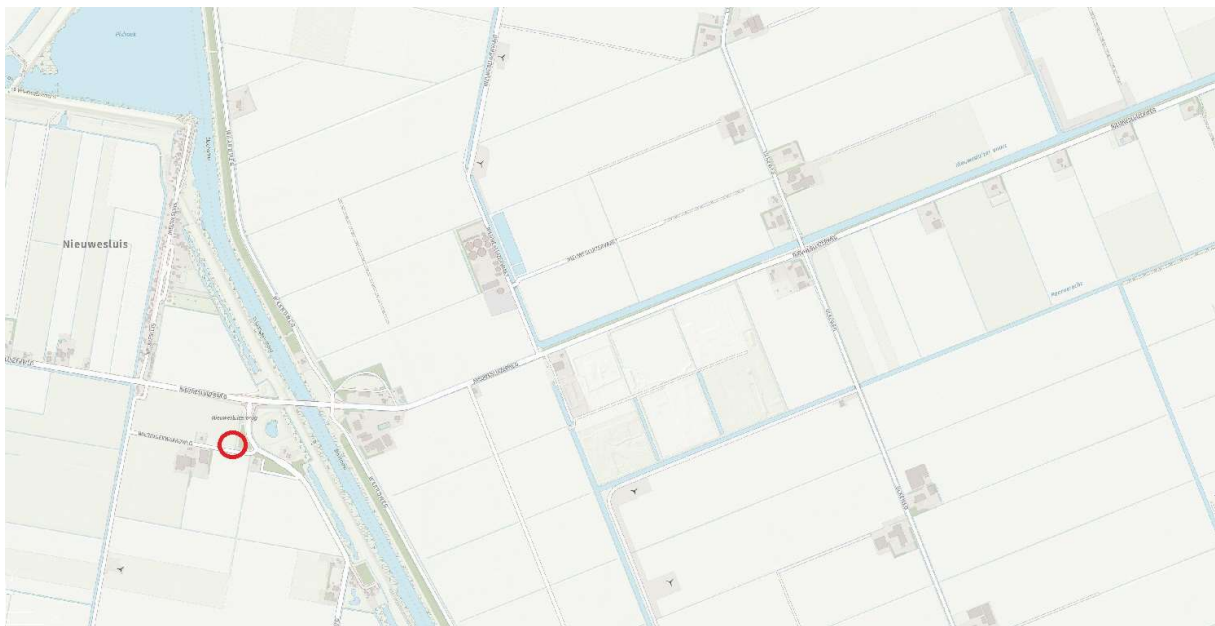


Colofon

opdrachtgever Familie Kater
document P240055
versie Definitief
datum 15 maart 2024
auteur Ing. D. Kramer
controle Ing. D.O. Ruiter

Projectinformatie

Onderdeel	Omschrijving
Projectnaam	Wieringerwaardweg
Soort onderzoek	Verkennend onderzoek conform NEN5740 (bodem)
Projectnummer Prommenz	P240055
Opdrachtgever	Familie Kater
Contactpersoon opdrachtgever	De heer en mevrouw Kater
Adres onderzoekslocatie	Circa 100 meter ten oosten van de Wieringerwaardweg 1 te Wieringerwaard
Kenmerk rapportage	P240055.rapport.01
Status	Definitief
Rapportagedatum	15 maart 2024
Uitvoeringsdatum veldwerkzaamheden	8 februari en 4 maart 2023
Auteur	Ing. D. Kramer
Projectleider Prommenz	Ing. D. Kramer



Figuur 1: Topografische ligging van de onderzoekslocatie (binnen rode cirkel)

Inhoud

1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doel.....	1
1.3 Kwaliteitsborging.....	1
1.4 Aansprakelijkheid	1
1.5 Leeswijzer	1
2 Vooronderzoek	2
2.1 Onderzoekslocatie.....	2
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie.....	3
2.3 Historische informatie	3
2.3.1 <i>Historie</i>	3
2.3.2 <i>Overige aandachtspunten</i>	5
2.4 Voorgaand onderzoek	5
2.5 Bodemkwaliteitskaart	5
2.6 Perfluoralkylstoffen (PFAS) in grond	5
2.7 Conclusie vooronderzoek.....	6
3 Uitgevoerd onderzoek	7
3.1 Onderzoeksstrategie	7
3.2 Veldwerkzaamheden	7
3.3 Maaiveldinspectie en resultaten veldwerkzaamheden.....	8
3.3.1 <i>Maaiveldinspectie</i>	8
3.3.2 <i>Resultaten veldwerkzaamheden bodemonderzoek</i>	8
3.4 Uitgevoerde analyses	8
3.4.1 <i>Bodemonderzoek - grond</i>	8
3.4.2 <i>Bodemonderzoek - grondwater</i>	9
4 Resultaten	10
4.1 Toetsingskaders.....	10
4.2 Resultaten bodemonderzoek.....	11
4.2.1 <i>Grond</i>	11
4.2.2 <i>Grondwater</i>	12
4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten	13
5 Conclusies	14
5.1 Algemeen	14
5.2 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	14
Bijlagen	
Bijlage I – Overzichtstekening, situatietekening met boorlocaties en kadastrale gegevens	
Bijlage II – Boorprofielen	
Bijlage III – Analysecertificaten milieuhygiënisch onderzoek (grond en grondwater)	
Bijlage IV – Toetsingsresultaten milieuhygiënisch onderzoek aan voormalig beleid (grond en grondwater)	

1

Inleiding

Prommenz Milieu B.V. heeft in opdracht van de familie Kater een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd nabij de Wieringerwaardweg 1 te Wieringerwaard.

1.1 Aanleiding

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw van een woning ter plaatse.

1.2 Doel

Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse.

In verband met de voorgenomen nieuwbouw en daarmee naar verwachting gepaard gaande (grond)werkzaamheden zijn tevens (ter indicatie) de hergebruiksmogelijkheden in het kader van het Besluit Activiteiten Leefomgeving en de veiligheidsklasse conform CROW-publicatie 400 bepaald.

1.3 Kwaliteitsborging

Er bestaat geen andere relatie met de opdrachtgever of eigenaar van de locatie dan de relatie als opdrachtgever en opdrachtnemer. Onder opdrachtnemer worden naast Prommenz Milieu B.V. ook de zusterbedrijven en het moederbedrijf bedoeld.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', protocol 2001 en 2002. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer ing. M.M. Dobber van Prommenz Milieu B.V.

Prommenz Milieu B.V. is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu en staat als erkend veldwerkbureau geregistreerd onder het certificaatnummer: NC-SIK-20324 (<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen>).

De uitvoering van de analyses is verricht door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

1.4 Aansprakelijkheid

Bodemonderzoek wordt uitgevoerd door verschillende bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de aanwezige bodemkwaliteit te geven.

Het is echter niet uit te sluiten dat er plaatselijk (ernstige) verontreinigingen in de bodem voorkomen. De op grond van de in de NEN5740 voorgeschreven werkwijze betreft een steekproef, waardoor het mogelijk is dat plaatselijke verontreinigingen niet worden waargenomen. Prommenz Milieu B.V. staat in voor een uitvoering conform protocol en normen, maar aanvaardt hiervoor geen aansprakelijkheid.

1.5 Leeswijzer

Na de inleiding wordt in hoofdstuk 2 het uitgevoerde vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 is het uitgevoerde onderzoek beschreven en in hoofdstuk 4 de resultaten. De conclusie van het onderzoek wordt omschreven in hoofdstuk 5.

2

Vooronderzoek

Ter bepaling van de onderzoeksstrategie van het bodemonderzoek is door Prommenz Milieu B.V. een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. In dit vooronderzoek is de onderzoekslocatie en de directe omgeving ervan onderzocht. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de locatie tijdens de veldwerkzaamheden op 8 februari 2024 door de heer M.M. Dobber van Prommenz Milieu B.V.;
- door opdrachtgever beschikbaar gestelde informatie;
- historische gegevens Kadaster (www.topotijdreis.nl);
- gegevens Kadaster (www.kadaster.nl en <https://bagviewer.kadaster.nl>);
- algemene hoogtekartaat Nederland (www.ahn.nl);
- digitaal archief Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (ODNHN);
- TNO (www.dinoloket.nl).

2.1

Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie wordt gevormd door het kadastrale perceel 'Anna Paulowna, sectie O, nummer 2829' zoals gelegen op circa 100 meter ten oosten van het perceel Wieringerwaardweg 1 te Wieringerwaard.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is, net zoals de kadastrale gegevens, weergegeven in de overzichtstekening zoals opgenomen in bijlage 1.

De onderzoekslocatie, met een totale oppervlakte van 1.555 m², maakt onderdeel uit van een groter agrarisch perceel welke in gebruik is voor gewasteelt.

In figuur 2 is de ligging van bovengenoemde onderzoekslocatie op een recente luchtfoto weergegeven.



Figuur 2: Ligging onderzoekslocatie (binnen het rode kader)

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale globale bodemopbouw ter plaatse is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan de gegevens van TNO (www.dinoloket.nl).

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Globale diepte beneden maaiveld (m)	Omschrijving	Samenstelling
0 tot 12	Holocene afzettingen	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig, lokaal schelphoudend; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig
12 tot 20	Formatie van Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig, lokaal humeus; klei, siltig tot zandig; veen, kleiig
20 tot 23	Formatie van Kreftenheye	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, zandig; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus

Het maaiveld van de locatie ligt op een hoogte van circa -1,5 tot -1,7 m NAP. Uit gegevens van TNO wordt verwacht dat de grondwaterspiegel ongeveer 1,0 meter beneden het maaiveld wordt aangetroffen.

Uit de bekende gegevens van TNO kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting worden afgeleid al zal dit ter plaatse van de onderzoekslocatie naar verwachting richting de ten oosten gelegen watergang (sloot) zijn.

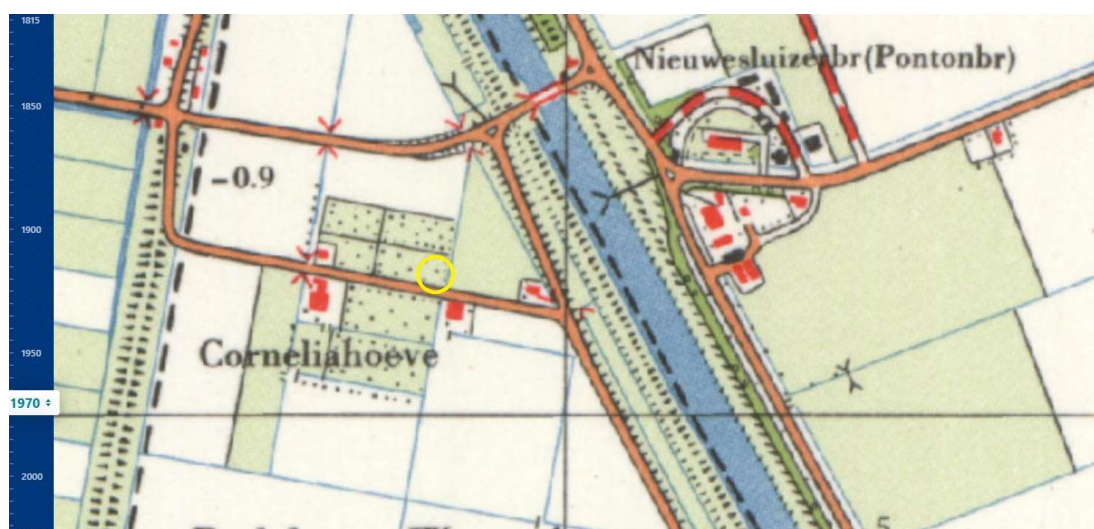
2.3 Historische informatie

2.3.1 Historie

De onderzoekslocatie heeft altijd onderdeel uitgemaakt van het grotere agrarische perceel en is altijd onbebouwd geweest. Uit informatie van de opdrachtgever wordt opgemaakt dat het agrarische perceel al lange tijd in gebruik is voor gewas- of bollenteelt danwel grasland.

Echter in het verdere verleden (tot 1970) is het perceel in gebruik geweest voor de fruitteelt (appels en peren).

In de figuren 3 t/m 6 is de situatie te zien omstreeks 1970, 1983, 2008 en 2016.



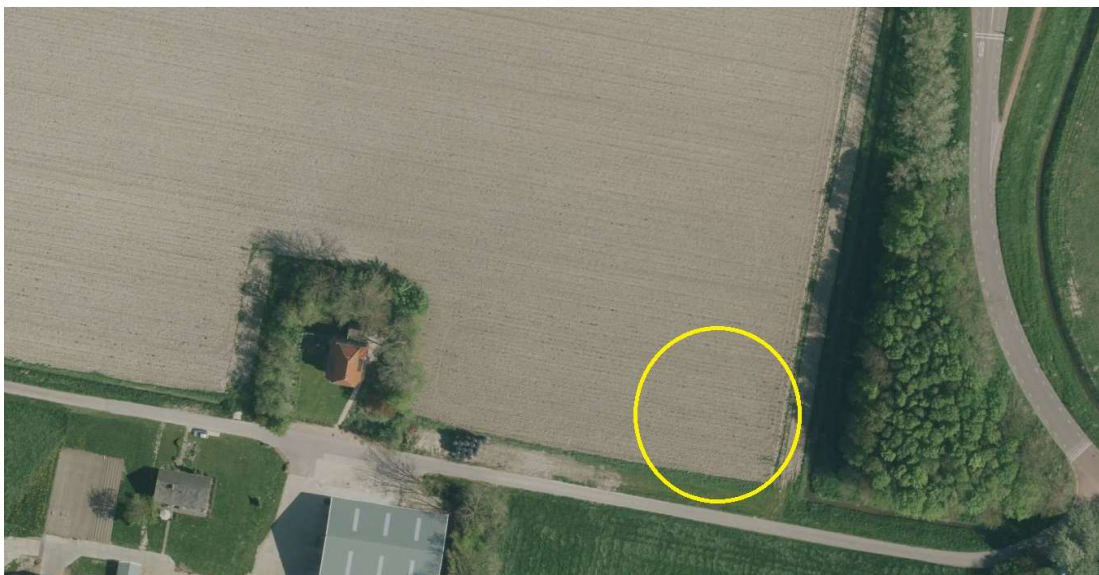
Figuur 3: Historische kaart omstreeks 1970 (onderzoekslocatie binnen gele cirkel)



Figuur 4: luchtfoto omstreeks 1983 (onderzoekslocatie binnen gele cirkel)



Figuur 5: Luchtfoto onderzoeksgebied omstreeks 2008 (onderzoekslocatie binnen gele cirkel)



Figuur 6: Luchtfoto onderzoeksgebied omstreeks 2016 (onderzoekslocatie binnen gele cirkel)

2.3.2 Overige aandachtspunten

Opslagtanks of overige bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten

Over eventuele boven- en/of ondergrondse opslagtanks of overige bodembedreigende bedrijfsmatige activiteiten binnen of direct grenzend aan de onderzoekslocatie zijn bij zowel de opdrachtgever als de OD NHN geen gegevens bekend.

Gedempte watergang/ greppel

Uit informatie van opdrachtgever wordt opgemaakt dat in het verleden sprake was van een smalle watergang (sloot) langs de Wieringerwaardweg (net zoals ten westen van het perceel Wieringerwaardweg 1). De betreffende watergang is echter al lange tijd geleden (tenminste 45 jaar) gedempt met gebiedseigen grond.

Ophoging

Door de opdrachtgever is tevens aangegeven dat de vrijgekomen grond bij de nieuwbouw van een grote schuur in 2012 op het perceel Wieringerwaardweg 2 is hergebruikt op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie.

Aangezien de schuur is gerealiseerd op een locatie welke daarvoor eveneens altijd in gebruik is geweest voor gewas- of bollenteelt danwel grasland (voor 1970 eveneens fruitteelt) wordt geen andere milieuhygiënische kwaliteit verwacht op dit deel van de onderzoekslocatie.

2.4 Voorgaand onderzoek

Bij zowel de opdrachtgever als de OD NHN is geen specifiek (milieuhygiënisch) bodemonderzoek bekend van de onderzoekslocatie zelf.

Binnen de OD NHN is enkel van het wegtracé van de Wieringerwaardweg zelf en de percelen Wieringerwaardweg 1 en 2 bodemgerelateerde informatie beschikbaar is. Gezien de afstand of het feit dat het onderzoek enkel betrekking heeft op het wegtracé (asfalt en funderingslaag) zijn de betreffende documenten echter niet direct relevant voor onderhavig onderzoek.

2.5 Bodemkwaliteitskaart

De gegevens afkomstig van de interactieve bodemkwaliteitskaart zoals beschikbaar via de OD NHN zijn weergegeven in tabel 2:

Tabel 2: Bodemkwaliteitskaart

Bodemkwaliteitskaart en Nota Bodembeheer	
Bodemfunctieklasse	Overig
Bodemkwaliteitszone bovengrond	B5. Overige woongebieden/ recentere bebouwing en bedrijven + buitengebied
Bodemkwaliteitszone ondergrond	O2. Overige woongebieden en bedrijven + buitengebied
Verwachte ontgravingsklasse boven- en ondergrond	Landbouw/ natuur
Toepassingseis boven- en ondergrond	Landbouw/ natuur
Bijstelling klassen op basis van PFAS	Nee

2.6 Perfluoralkylstoffen (PFAS) in grond

Uit een inventarisatie van recente onderzoeken blijkt dat PFAS als gevolg van atmosferische depositie van met name rookgassen van vuilverbranding, in veel gebieden in Nederland in lage concentraties in de bovengrond kan worden aangetroffen.

Bekende puntbronnen van PFAS zoals de fabricage of het gebruik van blusschuim (zoals AFFF), verf, vetvrij karton en papier en waterafstotende materialen zoals kleding, tapijten e.d. zijn onwaarschijnlijk op en rond de onderzoekslocatie. Overigens is het door de vele verschillende potentiële bronnen zeer lastig om voor een locatie aan te tonen dat deze volledig onverdacht zijn en kan de aanwezigheid van licht verhoogde gehalten aan PFAS evenmin volledig worden uitgesloten.

Aangezien er geen specifieke aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS zijn gevonden, wordt voorsnog verwacht dat er geen noemenswaardige concentraties aan PFAS op de locatie aanwezig zijn.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de beschikbare informatie bestaat er geen directe aanleiding om de onderzoekslocatie op te delen in meerdere deellocaties.

De voormalige watergang langs de Wieringerwaardweg is gedempt met gebiedseigen grond en de toegepaste grond op het zuidelijk deel is afkomstig van een perceel met een vergelijkbare historie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden geen noemenswaardige verontreinigingen verwacht (hooguit een licht verhoogd gehalte). Bij de situering van de boringen zal wel specifiek rekening gehouden worden met de voormalige watergang langs de Wieringerwaardweg ter verificatie van de bodemopbouw.

Aangezien er geen specifieke aanwijzingen zijn gevonden voor de aanwezigheid van PFAS wordt voorsnog verwacht dat er geen noemenswaardige concentraties aan PFAS op de locatie aanwezig zijn.

3

Uitgevoerd onderzoek**3.1 Onderzoeksstrategie***Verkennend bodemonderzoek:*

De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm 5740+A1 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (oktober 2023).

In tabel 3 is de onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 3: *Onderzoeksstrategie*

Locatie	Lengte/ oppervlakte	Onderzoeksstrategie
Nabij Wieringerwaardweg 1 Sectie O, nummer 2829	1.555 m ²	NEN5740: ONV ¹

¹ Strategie voor een onverdacht locatie

In tabel 4 is het volledige onderzoeksprogramma weergegeven.

Tabel 4: *Onderzoeksprogramma*

Locatie	Boringen/ Gaten	Uit te voeren analyses
Nabij Wieringerwaardweg 1 Sectie O, nummer 2829	8 x boring tot 0,5 m-mv	Grond: 3 x standaardpakket ¹ + OCB ² en 2 x PFAS ³
	2 x boring tot 0,5 m-gws	
	1 x boring met peilbuis	Grondwater: 1 x standaardpakket ⁴

m-mv meter minus maaiveld

m-gws meters minus grondwaterstand

¹ • Sedimentkarakteristieken: organische stof en lutum;

• Metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;

• Organische parameters: som PCB, som PAK en minerale olie.

² In verband met het agrarische karakter alsmede de fruitteelt in het verdere verleden wordt de grond aanvullend onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen

³ Ondanks dat de locatie niet specifiek verdacht is met betrekking tot het voorkomen van de stofgroep PFAS wordt deze wel meegenomen in onderhavig onderzoek. Dit aangezien bij de voorgenomen nieuwbouw grondverzet en daarmee mogelijk ook grondafvoer zal plaatsvinden, Vooralsnog wordt enkel de meest verdachte bodemlaag (bovengrond) onderzocht op deze stofgroep.

⁴ • Zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;

• Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXXN en styreen);

• Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (o.a. chlooralifaten);

• Minerale olie (GC).

De grond(meng)- en het grondwatermonster worden in het laboratorium geanalyseerd onder, voor zover mogelijk, het A(ccreditatie)S(chema)3000.

3.2 Veldwerkzaamheden

De boorwerkzaamheden, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuis zijn uitgevoerd op 8 februari 2024. De bemonstering van het grondwater heeft op 4 maart 2024 plaatsgevonden.

In aanvulling op de onderzoeksstrategie is ten tijde van de veldwerkzaamheden besloten om een ondiepe boring welke gesitueerd is ter plaatse van de voormalige watergang dieper door te zetten zodat op in totaal een tweetal locaties de bodemopbouw kan worden geverifieerd.

Alle werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M.M. Dobber van Prommenz Milieu B.V. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL-SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende SIKB-protocollen 2001 en 2002 (versie 6 d.d. 01-02-2018).

3.3 Maaiveldinspectie en resultaten veldwerkzaamheden

3.3.1 Maaiveldinspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is de locatie visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van met ondermeer asbestverdacht materiaal of overige aspecten welke kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Bij de visuele inspectie zijn overigens geen bijzonderheden waargenomen. De locatie is in gebruik als akkerland en er zijn geen asbestverdachte of overige bodemvreemde materialen waargenomen.

3.3.2 Resultaten veldwerkzaamheden bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en andere afwijkingen die kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging in de bodem.

De locaties van alle uitgevoerde boringen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1. In bijlage 2 is de bodemopbouw per boring weergegeven inclusief boorbeschrijving en zintuiglijke waarnemingen.

In tabel 5 is de algemene bodemopbouw samengevat.

Tabel 5: Algemene bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Grondsoort
0,0 – 0,3	Zandige humeuze klei
0,3 – 1,3	Zandige klei met plaatselijk een dunne kleiige veenlaag
1,3 – 2,6 *	Zandige klei

* Maximale boordiepte

Ter plaatse van geen van de boringen is in de opgeboorde grond bodemvreemd of asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bovendien is er zintuiglijk geen verschil in bodemopbouw geconstateerd tussen de gedempte watergang en het overig deel van het perceel.

3.4 Uitgevoerde analyses

3.4.1 Bodemonderzoek - grond

Van de opgeboorde grond zijn, op basis van grondsoort en zintuiglijke waarnemingen, een drietal grond(meng)monsters samengesteld en geselecteerd voor chemische analyse. In tabel 6 zijn de eigenschappen van de grond(meng)monsters weergegeven.

Tabel 6: Eigenschappen grond(meng)monsters

Monster-code	Boringen en diepte (cm-mv)	Grondsoort/ Zintuiglijke waarneming	Analyse
MM01.01	08 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	Zandige (humeuze) klei/ geen	Standaard pakket + OCB + PFAS
MM02.01	01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30)	Zandige (humeuze) klei/ geen	
MM03.01	01 (60-110) 06 (100-150) 08 (30-80) 11 (60-110)	Zandige (humeuze) klei/ geen	Standaard pakket + OCB

cm-mv centimeter minus maaiveld

3.4.2 Bodemonderzoek - grondwater

In tabel 7 zijn de in het veld gemeten grondwatergegevens en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 7: Eigenschappen grondwatermonsters

Peil-buis	Diepte filter (m-mv)	Grondwaterpeil (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	Troebelheid (NCU)	Zintuiglijke waarneming	Analyse
06	1,6 – 2,6	1,08	6,1	2,6	3,2	Helder, neutrale kleur	Standaard-pakket
¹	<i>de zuurgraad (pH) hangt sterk samen met de biologische en chemische processen welke van nature in de bodem voorkomen maar kan ook worden beïnvloed door menselijk handelen. Over het algemeen varieert de pH van grondwater tussen de 6,0 en 8,5.</i>						
²	<i>de geleidbaarheid (Ec) is primair afhankelijk van de hoeveelheid geladen deeltjes in het grondwater en wordt gemeten in millisiemens per cm. De geleidbaarheid in grondwater is locatie-afhankelijk en kan sterk variëren als gevolg van zowel natuurlijke chemische bodemprocessen maar ook door menselijk handelen. De geleidbaarheid van grondwater is over het algemeen gelegen tussen de 0,2 en 1,5 mS/cm maar kan door verzilting of de aanwezigheid van brak dan wel zout water oplopen tot wel 54 mS/cm (zeewater).</i>						
³	<i>de troebelheid wordt gemeten in de zogenaamde Nephelometric Turbidity Unit. Over het algemeen kan worden aangenomen dat grondwater van nature in de bodem een troebelheid heeft van 0-10 NTU.</i>						
^{1/2/3}	<i>Opgemerkt dient te worden dat een afwijkende zuurgraad, geleidbaarheid of troebelheid op zich niet bezwaarlijk is maar eventueel gebruikt kunnen worden bij de interpretatie van analyseresultaten.</i>						

De genoemde grondwaterstand, zuurgraad (pH), troebelheid (NTU) en geleidbaarheid (EC) van het ondiepe grondwater zijn in het veld gemeten. De gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd en geven geen aanleiding voor opmerkingen.

4

Resultaten

4.1 Toetsingskaders

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn getoetst aan zowel het voormalige (tot 1 januari 2024) als huidige beleid (vanaf 1 januari 2024).

Voormalige beleid

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater conform de Circulaire Bodemsanering 2013.

Hierbij wordt opgemerkt dat de achtergrondwaarde is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit en dat bij toetsing aan de achtergrondwaarde rekening gehouden dient te worden met artikel 4.2.2 uit deze regeling. Artikel 4.2.2 geeft een lichte verruiming van deze achtergrondwaarde voor een beperkt aantal parameters om zodoende een zeer licht verhoogd gehalte van een beperkt aantal parameters niet direct te moeten classificeren als 'licht verontreinigd'.

Ten behoeve van eventuele hergebruiksmogelijkheden van de grond zijn de analyseresultaten eveneens ter indicatie getoetst aan de (generieke) normen zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (normen voor toepassen op landbodem). In het Besluit bodemkwaliteit worden bij deze toets de volgende classificaties gehanteerd: 'Altijd toepasbaar', klasse 'Wonen', klasse 'Industrie' en 'Niet toepasbaar'.

Deze toetsingen zijn uitgevoerd met behulp van het toetsingsinstrument Bodem, Toets- en Validatieservice (BoToVa), een toetsingsprogramma gefaciliteerd door de Rijksoverheid. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Huidig beleid

Sinds 1 januari 2024 is bovenstaande regelgeving vervangen door de regelgeving zoals opgenomen in de Omgevingswet en dan met name in het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL), Besluit Kwaliteit Leefomgeving (BKL) en Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk 2022).

Met de invoering van het nieuwe beleid veranderd met name de terminologie voor de klasseindeling en hebben er geen noemenswaardige veranderingen plaatsgevonden in de diverse grenswaarden. Enkel voor het 'verspreiden van baggerspecie op de landbodem' (voorheen aangrenzend perceel) zijn er wel grenswaarden veranderd.

Aangezien binnen BoToVa geen nieuwe 'Omgevingswet-toetsen' beschikbaar zijn is door de Rijksoverheid (lees: Bodemplus) aangegeven dat de huidige toetsingen (oude wetgeving) gebruikt kunnen worden en deze dan handmatig in de rapportage aangepast mogen worden naar de terminologie uit de Omgevingswet. In bijlage 4 is dan ook geen toetsing opgenomen aan de Omgevingswet.

Bovendien zijn in de Omgevingswet geen specifieke normen opgenomen voor grondwater. Deze zouden opgenomen dienen te worden in decentraal beleid hetgeen, voor zover bekend, nog niet beschikbaar is in Noord-Holland. Derhalve wordt voor wat betreft de toetsing van het grondwater nog teruggevallen op de normeringen uit het voormalige beleid (Circulaire Bodemsanering 2013). Overigens dient te worden opgemerkt dat de interventiewaardes uit de Circulaire integraal zijn overgenomen als 'signaleringsparameter

beoordeling grondwater' in bijlage Vd van het BKL en daarmee naar verwachting ook opgenomen zullen worden in het decentrale beleid.

Barium

Per 1 april 2009 zijn de normen voor barium (voor wat betreft grond en baggerspecie) buiten werking gesteld tenzij verhoogde bariumgehalten in de grond of baggerspecie het gevolg zijn van een antropogene bron. In dat geval wordt, zowel onder het voormalige als huidige beleid, getoetst aan de voormalige Interventiewaarden (920 mg/kg ds voor toepassingen op landbodern en 625 mg/kg ds voor toepassingen in oppervlaktewater). Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodern kan voorkomen.

PFAS

In dit onderzoek zijn de resultaten voor wat betreft de grond getoetst aan de 'Beleidsregels PFAS Noord-Holland 2022'. Binnen deze beleidsregels is gesteld dat een locatie niet verontreinigd is als de 'achtergrondwaarde' niet wordt overschreden welke voor PFOS, PFOA en overige PFAS is vastgesteld op respectievelijk 1,4 µg/kg ds, 1,9 µg/kg ds en 1,4 µg/kg ds.

Bij historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) wordt onderscheid gemaakt in 'niet verontreinigd' (< bovengenoemde achtergrondwaarden), 'verontreinigd' en de concentratie waarbij een sanering spoedeisend is (PFOS: 59 µg/kg ds en PFOA: 60 µg/kg ds). De betreffende normen komen overigens overeen met de onlangs gewijzigde en zogenaamde 'Indicatieve Niveaus voor Ernstige verontreinigingen' (INEV) zoals vastgesteld door het RIVM. Dit is het concentratieniveau vanaf wanneer er mogelijk onaanvaardbare risico's zijn voor mens en milieu en, zo ja, er sanerende maatregelen genomen dienen te worden.

Ten behoeve van eventueel hergebruik zijn er voor wat betreft de stofgroep PFAS geen normen opgenomen in alle eerdergenoemde regelgeving. Voor de stofgroep PFAS is getoetst aan de normen zoals opgenomen in het Handelingskader PFAS van december 2023. Vooralsnog is enkel getoetst aan de normen voor hergebruik op landbodern (categorie 4.1).

Toetsingskader werken in en met verontreinigde bodern

De resultaten van de grond zijn voor eventuele grondwerkzaamheden (indicatief) getoetst aan de eisen uit de CROW-publicatie 400 (4^{de} gewijzigde druk, november 2023).

In de CROW 400 worden de veiligheidsklassen Oranje, Rood en Zwart gehanteerd waarbij een onderscheid wordt gemaakt in Niet vluchtige - en Vluchtige stoffen (kookpunt < 350°C). Brand- en explosiegevaar en risico's als gevolg van uitdamping van vluchtige stoffen worden in principe dagelijks bepaald aan de hand van de locatiespecifieke omstandigheden zoals ventilatie, buitentemperatuur en werken met open vuur.

Als geen veiligheidsklasse van toepassing is dan geldt voor de grondwerkzaamheden het minimale niveau van risicobeheersing dat bekend staat als basishygiëne.

4.2 Resultaten bodemonderzoek

4.2.1 Grond

In tabel 8 en 9 (m.b.t. PFAS), zoals weergegeven op de volgende pagina, zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden van de grond per mengmonster weergegeven. Het analysecertificaat (1686104) en toetsingen (aan voormalig beleid) zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 3 en 4.

Tabel 8: Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Boring/ Laag (cm-mv)	Voormalig beleid Wbb	Nieuw beleid BAL	Voormalig beleid Bbk/ Rbk	Nieuw beleid BAL/ Rbk 2022	Toetsing CROW400
MM01.01	08 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	.1	<I	Altijd toepasbaar ¹	Landbouw/ natuur ¹	
MM02.01	01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30)	>AW: Hg, Mo, DDD, DDE	<I	Industrie	Industrie	Basis- hygiëne
MM03.01	01 (60-110) 06 (100-150) 08 (30-80) 11 (60-110)	>AW: Co, Hg, Mo, Ni, DDE	<I	Industrie	Industrie	

- geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd);
 >AW gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
 <I gehalte lager dan de interventiewaarde (geen sterke verontreiniging)
¹ gebruik makend van artikel 4.2.2 uit de Regeling bodemkwaliteit (voormalig beleid)/ artikel 5.11 uit de Regeling bodemkwaliteit 2022 (huidig beleid)

Tabel 9: Toetsingsresultaten grond m.b.t. PFAS

Monster-code	Monster en laagdiepte (cm-mv)	Toetsingsresultaat ¹			Toetsing hergebruik ² / CROW400
		Niet verontreinigd	Veront- reinigd	Sanerings noodzaak	
MM01.01	08 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	PFOA (0,5) PFOS (0,5) Overige PFAS (<0,2)	-	-	Landbouw- natuur/ Basishygiëne
MM02.01	01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30)	PFOA (0,7) PFOS (0,4) Overige PFAS (0,2)	-	-	Landbouw- natuur/ Basishygiëne

- geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde
¹ getoetst aan 'Beleidsregel PFAS Noord-Holland 2022' (tussen haakjes gestandaardiseerd gehalte weergegeven)
² getoetst categorie 4.1 van het 'Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie – december 2021'

4.2.2 Grondwater

In tabel 10 worden de analyseresultaten van de grondwateranalyses weergegeven. Het analysecertificaat (nummer: 1698083) is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 10: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Toetsingsresultaat Wbb		
		>S	>T	>I
06	1,6 – 2,6	Ni	-	-

- geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd);
 >S gehalte groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd);
 >T gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I)/2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd);
 >I gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd).

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

Grond

Uit het verkennend onderzoek volgt dat de kleiige bovengrond op het zuidelijk deel van de locatie (MM01.01) niet verontreinigd is met de geanalyseerde parameters. Ter plaatse van het overig deel van de onderzoekslocatie (MM02.01) is de zandige humeuze bovengrond licht verontreinigd met kwik, molybdeen, DDD (som) en DDE (som). De kleiige ondergrond (MM03.01) is licht verontreinigd met kobalt, kwik, molybdeen, nikkel en DDE (som).

Gezien er ten hoogste sprake is van lichte verontreinigingen wordt voor zowel de boven- als ondergrond voldaan aan de interventiewaarde (toetsingscriteria uit Bal).

Voor wat betreft PFAS is weliswaar sprake van een (zeer) licht verhoogd gehalte aan enkele PFAS maar de betreffende parameters overschrijden niet de zogenaamde achtergrondwaarde.

In het kader van het Rbk 2022/ Handelingskader PFAS, voor eventueel hergebruik op een andere locatie, kan worden gesteld dat de kleiige boven- en ondergrond overwegend wordt geclassificeerd als 'Industrie' en in mindere mate als 'Landbouw/ natuur'.

CROW400:

Op basis van de beschikbare resultaten wordt opgemaakt dat bij uitvoering van grondwerkzaamheden onder de CROW400 ter plaatse van de volledige onderzoekslocatie geen veiligheidsklasse van toepassing is. Echter voor alle werkzaamheden waarbij grond wordt geroerd moet in ieder geval een minimaal niveau van risicobeheersing in acht worden genomen. Dit niveau staat bekend als de basishygiëne.

Grondwater

In het grondwater is ten hoogste sprake van een licht verhoogd gehalte aan nikkel.

5

Conclusies

5.1 Algemeen

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen Prommenz Milieu B.V. heeft in opdracht van de familie Kater een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd nabij de Wieringerwaardweg 1 te Wieringerwaard.

Aanleiding

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen nieuwbouw van een woning ter plaatse.

Doel

Het doel van het bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) ter plaatse.

In verband met de voorgenomen herontwikkeling en daarmee gepaard gaande (grond)werkzaamheden zijn tevens (ter indicatie) de hergebruiksmogelijkheden in het kader van het Besluit Activiteiten Leefomgeving en de veiligheidsklasse conform CROW-publicatie 400 bepaalt.

5.2 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Samenvatting

De kleiige bovengrond is niet tot ten hoogste licht verontreinigd met kwik, molybdeen, DDD (som) en DDE (som). In de kleiige ondergrond is sprake van een lichte verontreiniging met kobalt, kwik, molybdeen, nikkel en DDE (som).

Het grondwater op de locatie is ten hoogste licht verontreinigd met nikkel en voor wat betreft het voorkomen van PFAS kan worden opgemerkt dat in de bovengrond geen gehalten zijn aangetroffen welke de achtergrondwaarden overschrijden.

Conclusies en aanbevelingen

De opgestelde hypothese (ten hoogste lichte verontreinigingen) wordt bevestigd en het uitgevoerde bodemonderzoek levert een goed beeld op van de bodemkwaliteit ter plaatse.

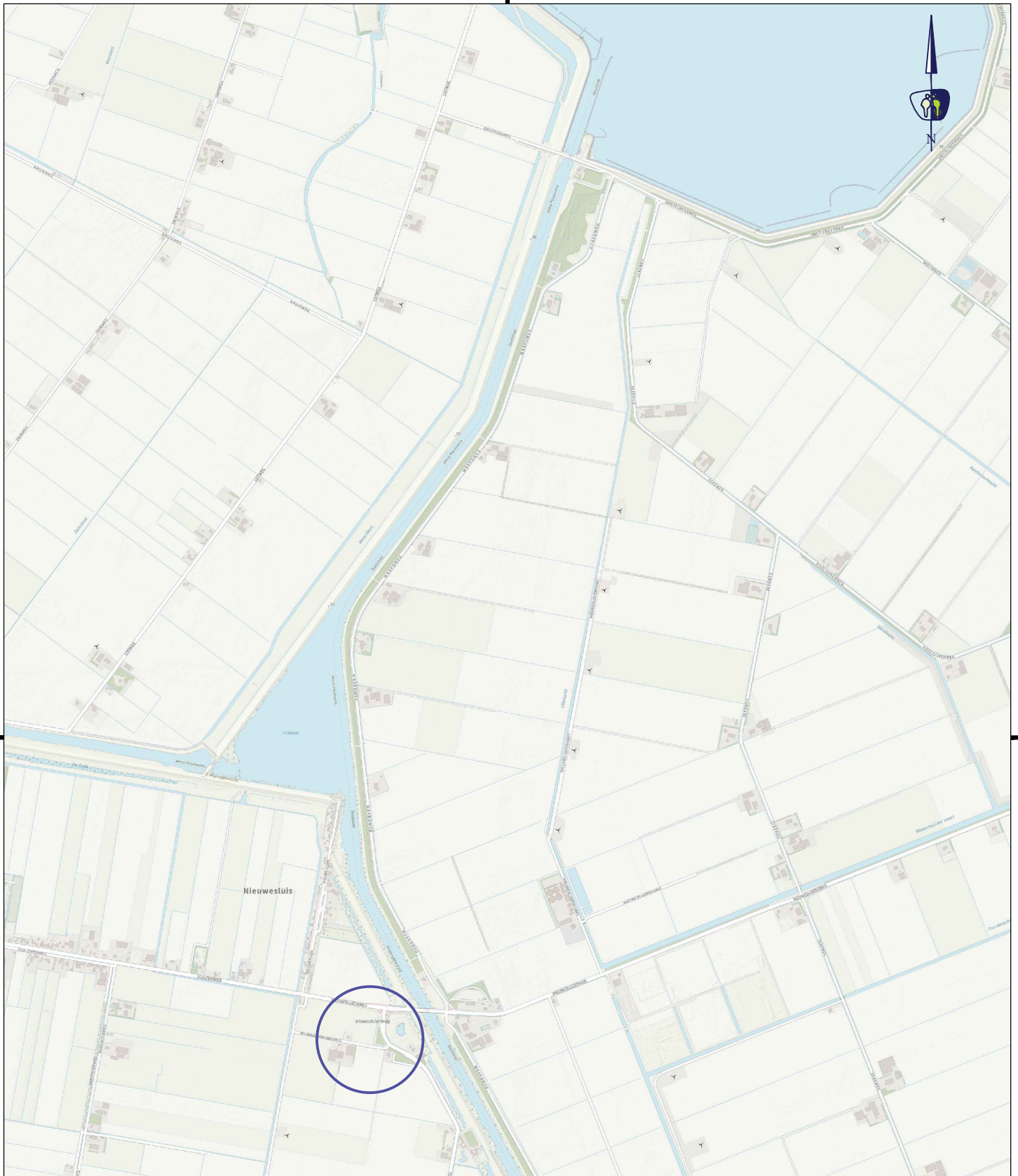
De resultaten uit onderhavig onderzoek vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek en, ons inziens, eveneens geen belemmeringen voor de toekomstige nieuwbouw.

Enkel wordt aanbevolen om, aangezien de grondkwaliteit in het kader van het Rbk 2022 in kwaliteit varieert van 'Landbouw/ natuur' tot 'Industrie', om eventueel vrijkomende grond binnen het perceel her te gebruiken. Indien hergebruik binnen de perceelsgrenzen niet tot de mogelijkheden behoort zijn de hergebruiksmogelijkheden namelijk beperkt en zal deze naar verwachting afgevoerd moeten worden naar een erkende verwerker (grondbank).

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden onder de CROW400 is geen veiligheidsklasse van toepassing. Echter voor alle werkzaamheden waarbij grond wordt geroerd moet in ieder geval een minimaal niveau van risicobeheersing in acht worden genomen. Dit niveau staat bekend als de basishygiëne.

Bijlagen

Bijlage I – Overzichtstekening, situatietekening met boorlocaties en kadastrale gegevens



LEGENDA



Globale ligging onderzoekslocatie



PROMMENZ

Harmerkaag 11 | www.prommenz.nl
1741 LA Schagen | info@prommenz.nl

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad	01
P240055	_MO_501	0.1	van	02

project
Wieringerwaardweg 1 te Wieringerwaard

onderwerp
Verkennd bodemonderzoek

opdrachtgever
Familie Kater

status
Definitief

datum
05-02-2024

schaal
1:25.000

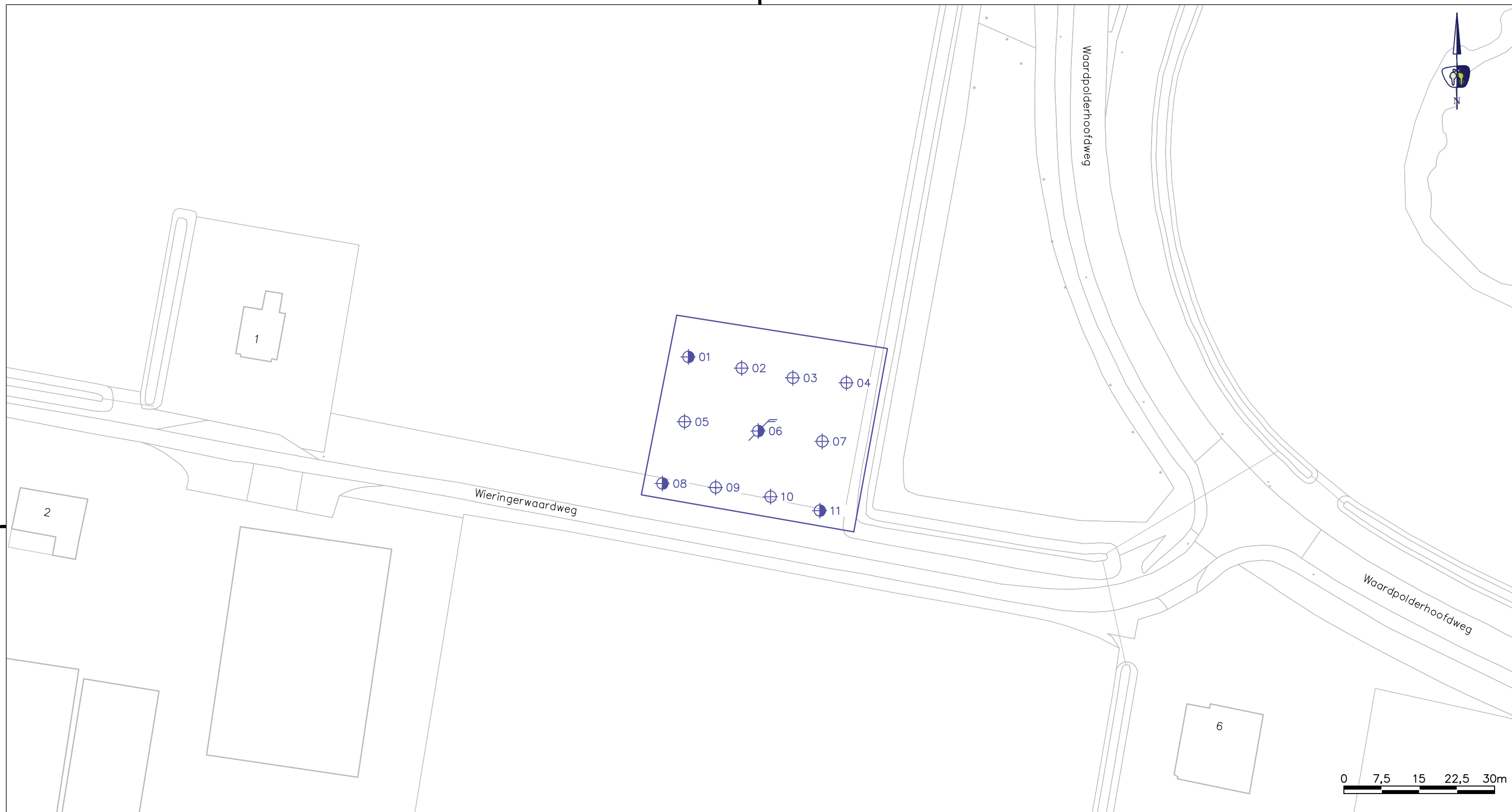
formaat
A4

ontwerper
M.M. Dobber






projectleider
D. Kramer

datum
05-02-2024

een frisse kijk op
ruimte



LEGENDA

-  Contouren GBKN
-  Contouren onderzoeksgebied
-  01 Grondboring tot 0,5 m–mv (incl. nummering)
-  02 Grondboring tot 2,0 m–mv (incl. nummering)
-  03 Grondboring met peilbuis (incl. nummering)



PROMMENZ

Harmenkaag 11 | www.prommenz.nl
1741 LA Schagen | info@prommenz.nl

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad
P240055	_MO_502	0.1	02
			van 02

project
Wieringerwaardweg te Wieringerwaard

status
Definitief

datum
08-02-2024

schaal
1:750

formaat
A3

onderwerp
Verkennd bodemonderzoek

ontwerper
M.M. Dobber

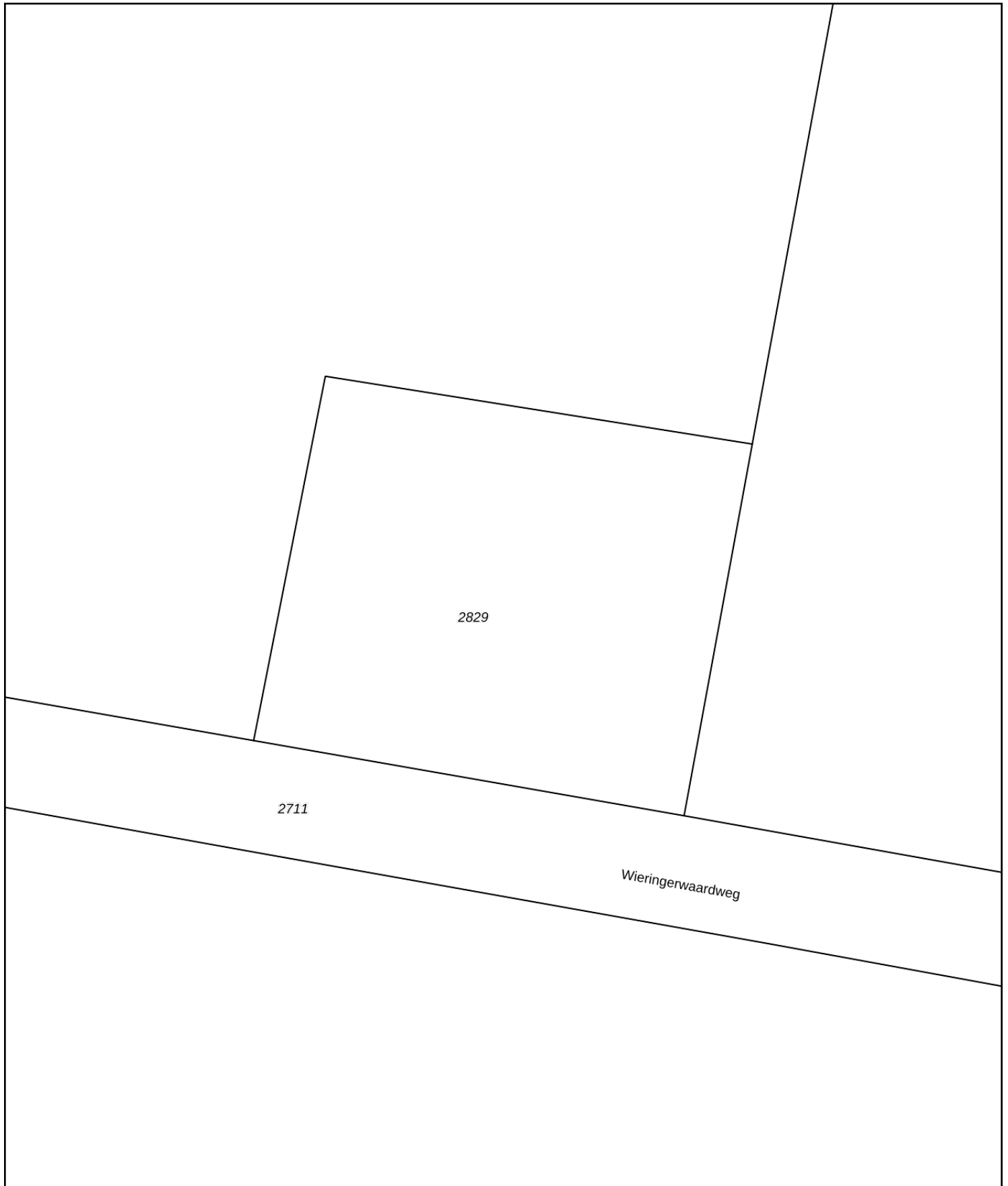
projectleider
D. Kramer






datum
08-02-2024

datum
08-02-2024

opdrachtgever
Familie Kater

een frisse kijk op ruimte



12345	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1: 500	
25	Perceelnummer	Kadastrale gemeente Anna Paulowna	
	Huisnummer	Sectie O	
	Vastgestelde kadastrale grens	Perceel 2829	
	Voorlopige kadastrale grens		
	Administratieve kadastrale grens		
	Bebouwing		

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 16 januari 2024
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BETREFT
Anna Paulowna O 2829

UW REFERENTIE
P240055

GELEVERD OP
16-01-2024 - 09:31

PRODUCTIEORDERNUMMER
S11169472413

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M
15-01-2024 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
15-01-2024 - 14:59

BLAD
1 van 1

Eigendomsinformatie i

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Anna Paulowna O 2829](#)
Kadastrale objectidentificatie: 070310282970000

Kadastrale grootte 1.555 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 121746 - 538212

Ontstaan uit [Anna Paulowna O 2498](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken Er zijn geen beperkingen bekend

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 77356/105](#) Ingeschreven op 03-02-2020 om 09:00
Verdeling van gemeenschap (gezamenlijk rechthebbenden)

Naam gerechtigde [De heer Dirk Jan Kater](#)

Adres Wieringerwaardweg 2
1766 EA WIERINGERWAARD

Geboren 20-10-1991 te ANNA PAULOWNA

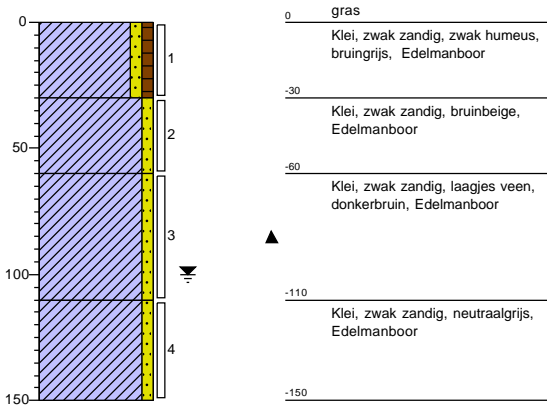
Geboorteland Nederland
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

Bijlage II – Boorprofielen

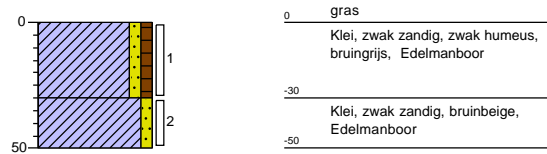
Boring: 01

Datum: 8-2-2024
GWS: 100



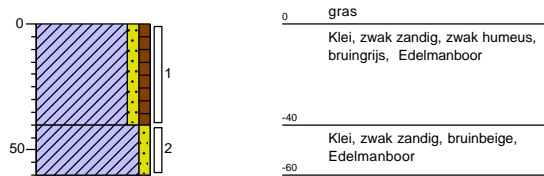
Boring: 02

Datum: 8-2-2024



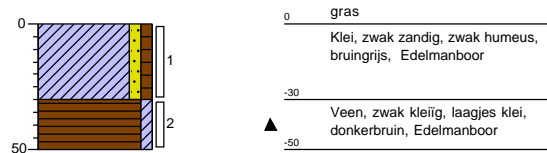
Boring: 03

Datum: 8-2-2024



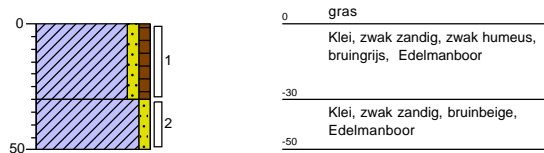
Boring: 04

Datum: 8-2-2024



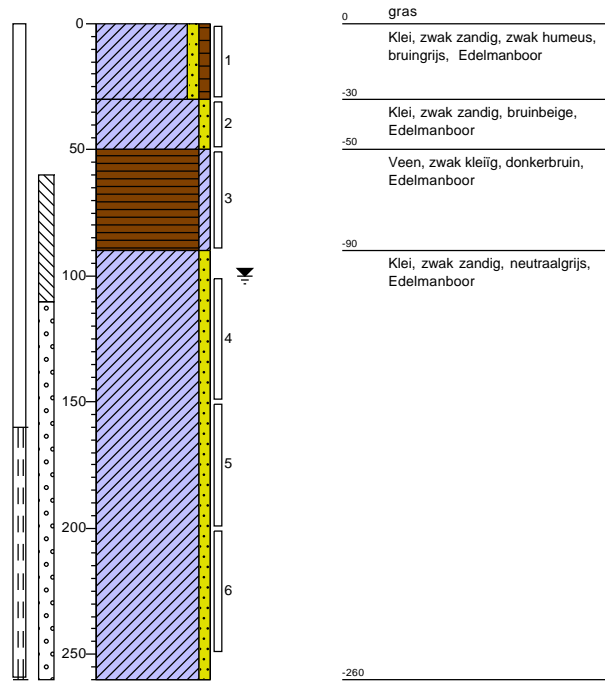
Boring: 05

Datum: 8-2-2024



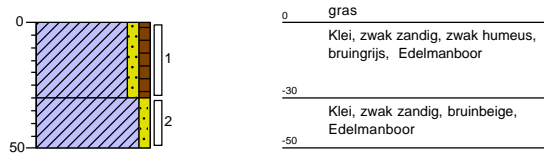
Boring: 06

Datum: 8-2-2024
GWS: 100



Boring: 07

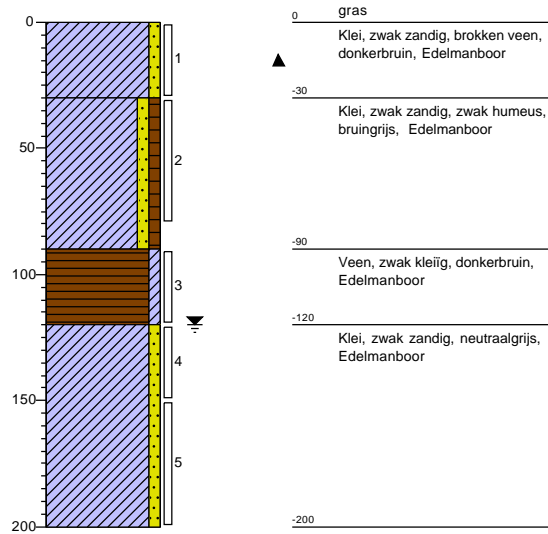
Datum: 8-2-2024



Boring: 08

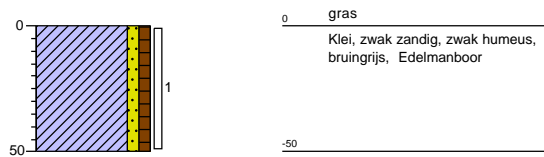
Datum: 8-2-2024

GWS: 120



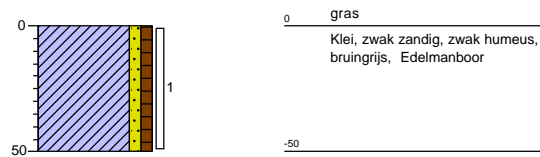
Boring: 09

Datum: 8-2-2024



Boring: 10

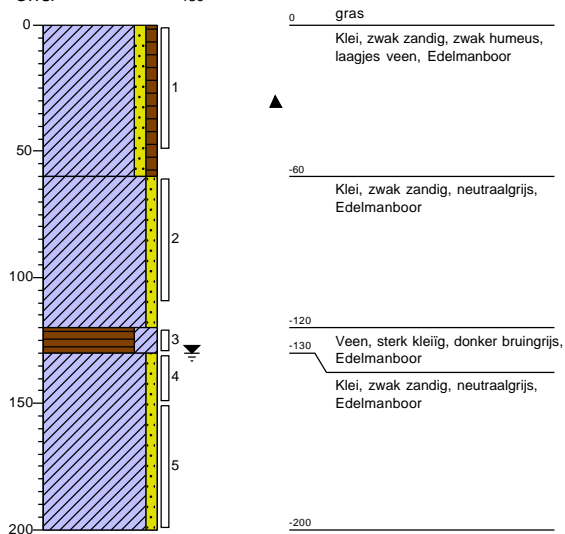
Datum: 8-2-2024



Boring: 11

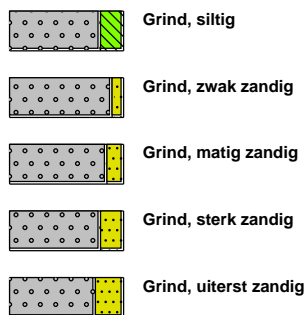
Datum: 8-2-2024

GWS: 130



Legenda (conform NEN 5104)

grind



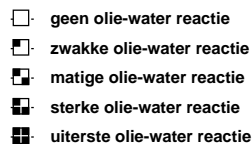
klei



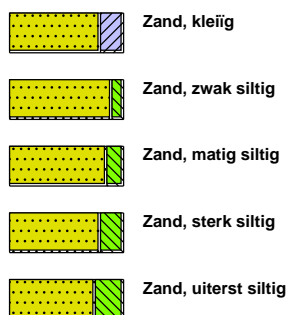
geur



olie



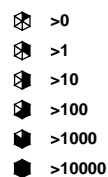
zand



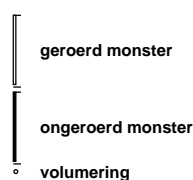
leem



p.i.d.-waarde



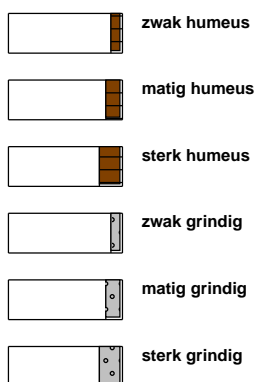
monsters



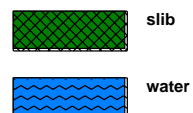
veen



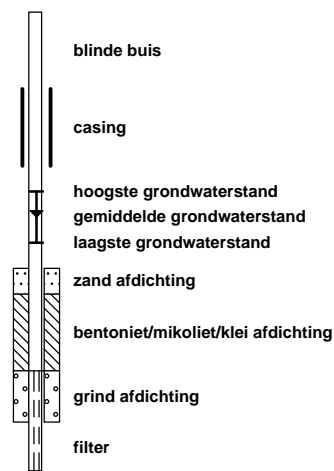
overige toevoegingen



overig



peilbuis



**Bijlage III – Analysecertificaten milieuhygiënisch onderzoek (grond en
grondwater)**

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Kramer
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : P240055-Wieringerwaardweg
Ons kenmerk : Project 1686104
Validatieref. : 1686104_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: EUSQ-COXL-IGLP-UGRA
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 16 februari 2024

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1686104
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

8104572 = MM01.01 08 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

8104573 = MM02.01 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/02/2024	08/02/2024
Ontvangstdatum opdracht :	09/02/2024	09/02/2024
Startdatum :	09/02/2024	09/02/2024
Monstercode :	8104572	8104573
Uw Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	75,3	78,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	6,3	4,2
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	7,1	7,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	25	22
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,25
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,6	4,7
S koper (Cu)	mg/kg ds	13	16
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,13	0,20
S lood (Pb)	mg/kg ds	19	22
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,8	2,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	14
S zink (Zn)	mg/kg ds	45	47

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	< 35
-------------------------------------	----------	------------	----------------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	0,05
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,36

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EUSQ-COXL-IGLP-UGRA

Ref.: 1686104_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1686104
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

8104572 = MM01.01 08 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

8104573 = MM02.01 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/02/2024	08/02/2024
Ontvangstdatum opdracht :	09/02/2024	09/02/2024
Startdatum :	09/02/2024	09/02/2024
Monstercode :	8104572	8104573
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,004	0,017
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,048	0,12
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	0,003
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,008	0,042
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,005	0,018
S som DDE	mg/kg ds	0,049	0,12
S som DDT	mg/kg ds	0,009	0,045
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,062	0,18
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,073	0,19
S som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,075	0,20

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1686104
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

8104572 = MM01.01 08 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

8104573 = MM02.01 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	08/02/2024	08/02/2024
Ontvangstdatum opdracht :	09/02/2024	09/02/2024
Startdatum :	09/02/2024	09/02/2024
Monstercode :	8104572	8104573
Uw Matrix :	Grond	Grond

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

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	0,2
Q PFPeA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,4	0,6
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDoDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,3	0,3
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,2	0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

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

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,2	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,5	0,7
som PFOS	µg/kg ds	0,5	0,4

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1686104
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

8104574 = MM03.01 01 (60-110) 06 (100-150) 08 (30-80) 11 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2024
Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2024
Startdatum : 09/02/2024
Monstercode : 8104574
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	55,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	33
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31
S kobalt (Co)	mg/kg ds	8,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	16
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,16
S lood (Pb)	mg/kg ds	26
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	25
S zink (Zn)	mg/kg ds	67

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

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

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: EUSQ-COXL-IGLP-UGRA

Ref.: 1686104_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1686104
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

8104574 = MM03.01 01 (60-110) 06 (100-150) 08 (30-80) 11 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 08/02/2024
Ontvangstdatum opdracht : 09/02/2024
Startdatum : 09/02/2024
Monstercode : 8104574
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen
Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,006
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,086
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,006
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,007
S som DDE	mg/kg ds	0,087
S som DDT	mg/kg ds	0,007
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,10
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
S som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0,11
S som OCBs (waterbodern)	mg/kg ds	0,11

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1686104
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM01.01 08 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
Monstercode : 8104572

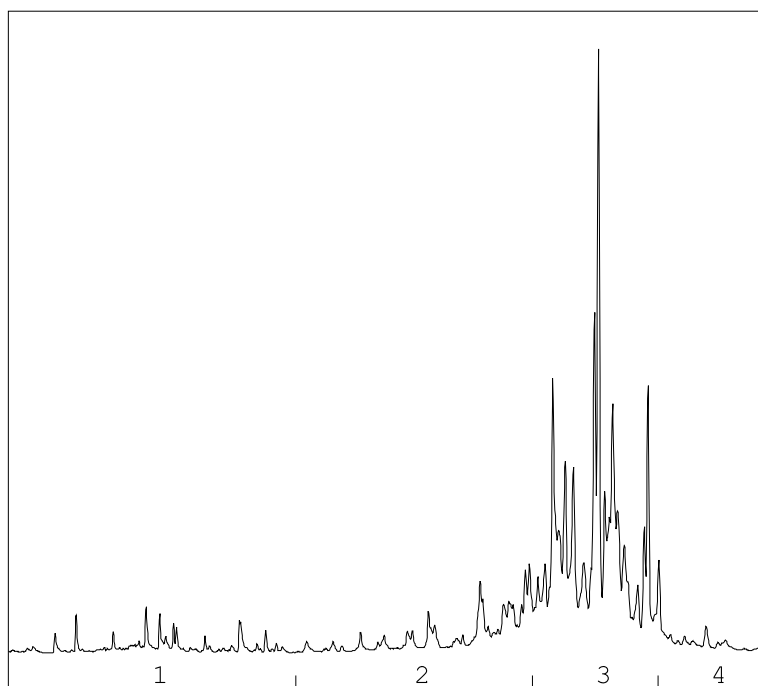
Opmerking(en) bij resultaten:

8:2 polyfluoralkyl fosfaat - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix diester (8:2 diPAP):

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8104572
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Uw referentie : MM01.01 08 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	20 %
3) fractie C29 - C35	68 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

minerale olie gehalte: 100 mg/kg ds

Minerale olie

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

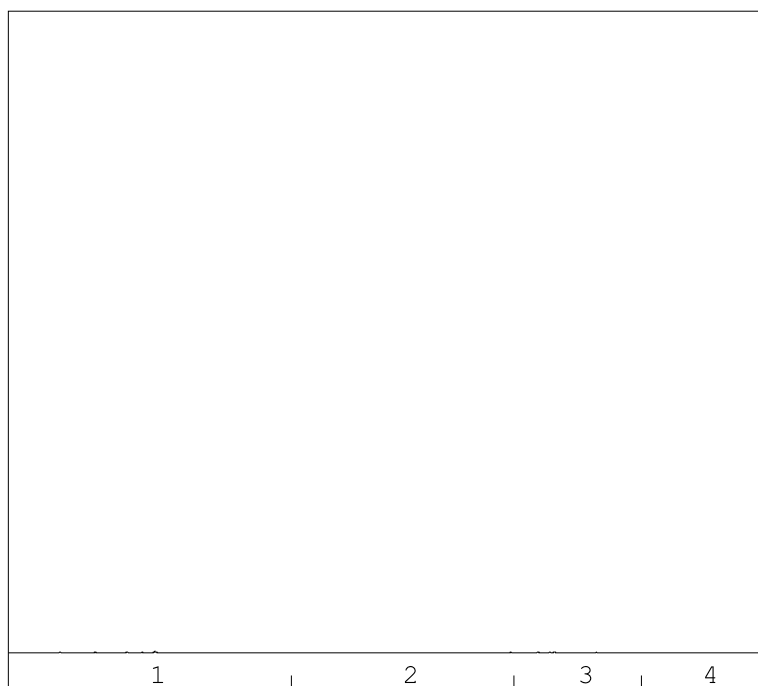
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8104573
Uw project : P240055-Wieringerwaardweg
omschrijving
Uw referentie : MM02.01 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

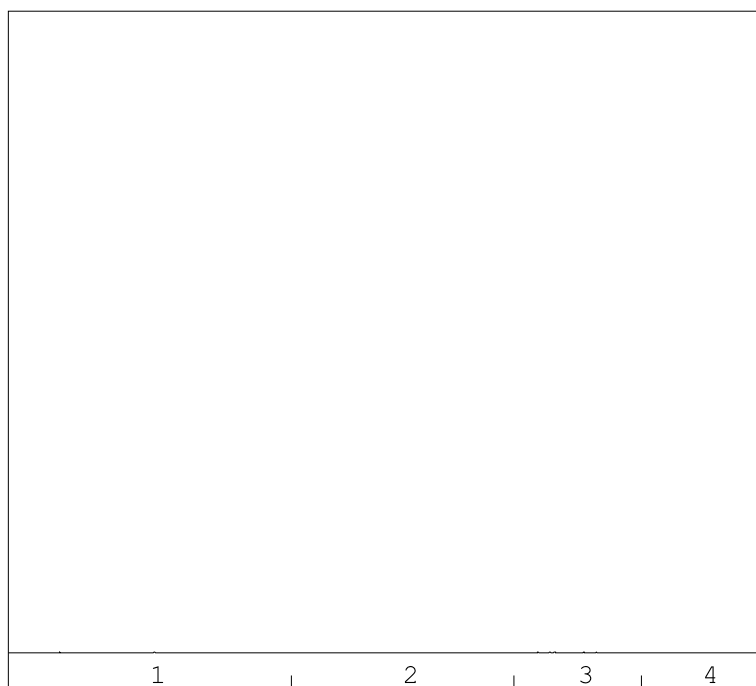
Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8104574
Uw project : P240055-Wieringerwaardweg
omschrijving
Uw referentie : MM03.01 01 (60-110) 06 (100-150) 08 (30-80) 11 (60-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1686104
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8104572	MM01.01 08 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)	08	0-0.3	3173633AE
		09	0-0.5	3173622AE
		10	0-0.5	3173626AE
		11	0-0.5	3173614AE
8104573	MM02.01 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30)	01	0-0.3	3174436AE
		02	0-0.3	3174427AE
		03	0-0.4	3174428AE
		04	0-0.3	3174441AE
		05	0-0.3	3174419AE
		06	0-0.3	3174409AE
		07	0-0.3	3173632AE
8104574	MM03.01 01 (60-110) 06 (100-150) 08 (30-80) 11 (60-110)	01	0.6-1.1	3174433AE
		06	1-1.5	3174407AE
		08	0.3-0.8	3173636AE
		11	0.6-1.1	3173615AE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1686104
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1686104
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	: Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs	: Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3

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

PFAS : Eigen methode

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. de heer D. Kramer
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : P240055-Wieringerwaardweg
Ons kenmerk : Project 1698083
Validatieref. : 1698083_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QISM-LEHN-JIMA-IQHM
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 11 maart 2024

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

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1698083
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties
8140645 = 06-1-2 06 (160-260)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 04/03/2024
Ontvangstdatum opdracht : 04/03/2024
Startdatum : 04/03/2024
Monstercode : 8140645
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	14
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	27
S zink (Zn)	µg/l	21

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1698083
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

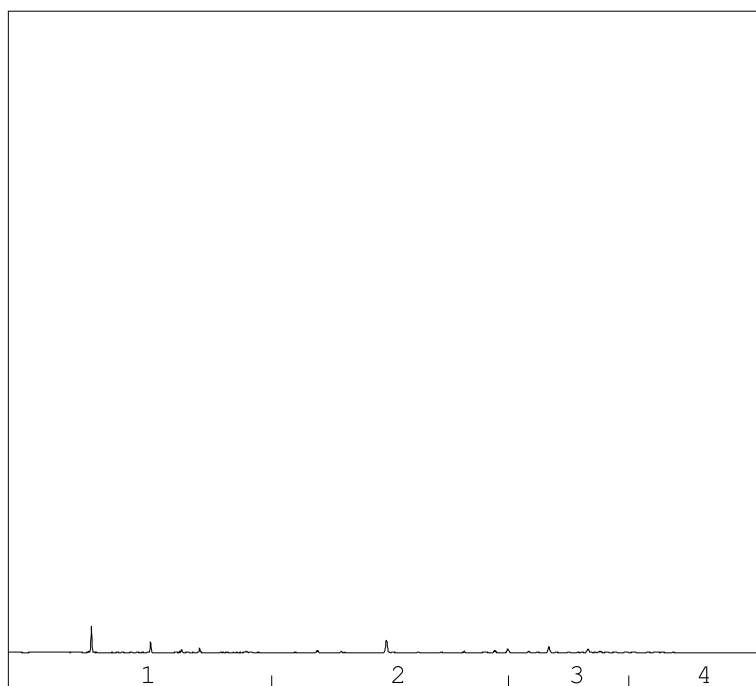
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 8140645
Uw project : P240055-Wieringerwaardweg
omschrijving
Uw referentie : 06-1-2 06 (160-260)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1698083
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
8140645	06-1-2 06 (160-260)	06	1.6-2.6	0463526YA
		06	1.6-2.6	0421091MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1698083
Uw project omschrijving : P240055-Wieringerwaardweg
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

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

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

**Bijlage IV – Toetsingsresultaten milieuhygiënisch onderzoek aan voormalig
beleid (grond en grondwater)**

Project	P240055-Wieringerwaardweg
Certificaten	1686104
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 16 februari 2024 11:59	

Monsterreferentie	8104572
Monsteromschrijving	MM01.01 08 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
---------	---------	---------------	--------------	--------------	----	---	---

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.1	25				

Droogrest

droge stof	%	75.3	75.3	@			
------------	---	------	-------------	---	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	25	59	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.30	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	10	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	19	25	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.8	2.8	1.9 AW	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	31	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	45	78	-	140	430	720

Perfluorcarbonsuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	0.4	@			
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@			
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@			
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.2	0.14	@			

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.5	0.47	@			
som PFOS	µg/kg ds	0.5	0.5	@			

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	160	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0078	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.0063				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.048	0.076				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.008	0.013				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0022	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.005	0.0075	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.049	0.077	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.009	0.014	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0033	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.073	0.12	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8104572:

Voldoet aan Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		8104573						
Monsteromschrijving		MM02.01 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.5	78.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	49	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.36	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	10	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	26	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.2	0.26	1.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	28	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	83	-	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	0.6	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.67	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 58	-	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0024				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.017	0.040				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.12	0.29				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0071				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.042	0.10				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0033	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.018	0.043	2.1 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.12	0.29	2.9 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.045	0.11	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0050	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.19	0.46	1.2 AW	0.4		

Toetsoordeel monster 8104573:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Monsterreferentie		8104574						
Monsteromschrijving		MM03.01 01 (60-110) 06 (100-150) 08 (30-80) 11 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	55.9	55.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	33	110	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.45	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	25	1.7 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	28	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.22	1.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	37	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	65	1.9 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	67	140	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 43	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.006	0.011				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.086	0.15				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.011				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.007	0.012	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.087	0.15	1.5 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.007	0.012	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0037	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.11	0.19	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8104574:

Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

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

Project	P240055-Wieringerwaardweg
Certificaten	1686104
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Toetsversie	BoToVa 3.1.0
Toetsdatum: 16 februari 2024 12:01	

Monsterreferentie	8104572							
Monsteromschrijving	MM01.01 08 (0-30) 09 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50)							
Analyse	<table border="1"> <tr> <td>Eenheid</td> <td>Analyseseres.</td> <td>Gestand.Res.</td> <td>Toetsoordeel</td> <td>AW</td> <td>WO</td> <td>IND</td> </tr> </table>	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND		

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10
Lutum	% (m/m ds)	7.1	25

Droogrest

droge stof	%	75.3	75.3	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	25	59	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	0.30	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	10	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	13	20	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.13	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	19	25	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.8	2.8	WO	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	31	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	45	78	-	140	200	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.4	0.4	@
perfluoroctaan zuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaan zuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaan zuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaan zuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfon zuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.2	0.14	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.5	0.47	@
som PFOS	µg/kg ds	0.5	0.5	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	100	160	-	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------------	---	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	---------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0078	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-----------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.004	0.0063				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.048	0.076				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.008	0.013				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0022	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0011	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.005	0.0075	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.049	0.077	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.009	0.014	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0033	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0022	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.073	0.12	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8104572:

Altijd toepasbaar

Monsterreferentie		8104573						
Monsteromschrijving		MM02.01 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.5	78.5	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	49	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.36	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	10	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	26	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.2	0.26	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	22	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	2.5	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	28	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	47	83	-	140	200	720	
<i>Perfluorcarbonsuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.6	0.6	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.3	0.3	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	0.1	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@			
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.7	0.67	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.4	0.4	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 58	-	190	190	500	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.05	0.05
benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.36	0.36	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.012	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0024				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.017	0.040				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.12	0.29				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.003	0.0071				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.042	0.10				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0033	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0017	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.018	0.043	WO	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.12	0.29	IND	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.045	0.11	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0050	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0033	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.19	0.46	IND	0.4		

Toetsoordeel monster 8104573:

Klasse industrie

Monsterreferentie		8104574						
Monsteromschrijving		MM03.01 01 (60-110) 06 (100-150) 08 (30-80) 11 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	3.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	55.9	55.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	33	110	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	0.45	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	8.2	25	WO	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	28	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.22	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	26	37	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	2.5	2.5	WO	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	65	IND	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	67	140	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 43	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.38	0.38	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0086	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.006	0.011				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.086	0.15				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.011				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0009	0.0009	0.1
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0025	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.0085	0.027	1.4
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.007	0.012	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.087	0.15	IND	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.007	0.012	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.0037	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0025	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodern)	mg/kg ds	0.11	0.19	-	0.4		

Toetsoordeel monster 8104574:

Klasse industrie

Legenda

@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	P240055-Wieringerwaardweg		
Certificaten	1698083		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0	Toetsdatum: 11 maart 2024 15:19	

Monsterreferentie	8140645		
Monsteromschrijving	06-1-2 06 (160-260)		

Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Toetsoordeel	S	T	I
---------	---------	---------------	--------------	---	---	---

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	14	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	27	1.8 S	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	21	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 8140645:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

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



PROMMENZ

Harmenkaag 11
1741 LA SCHAGEN
0224 – 299346

info@prommenz.nl
www.prommenz.nl