



Verkennd bodemonderzoek

Herinrichting Gedempte Veert
te Sint Pancras

P230526



PROMMENZ

Verkennd bodemonderzoek

Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras

P230526

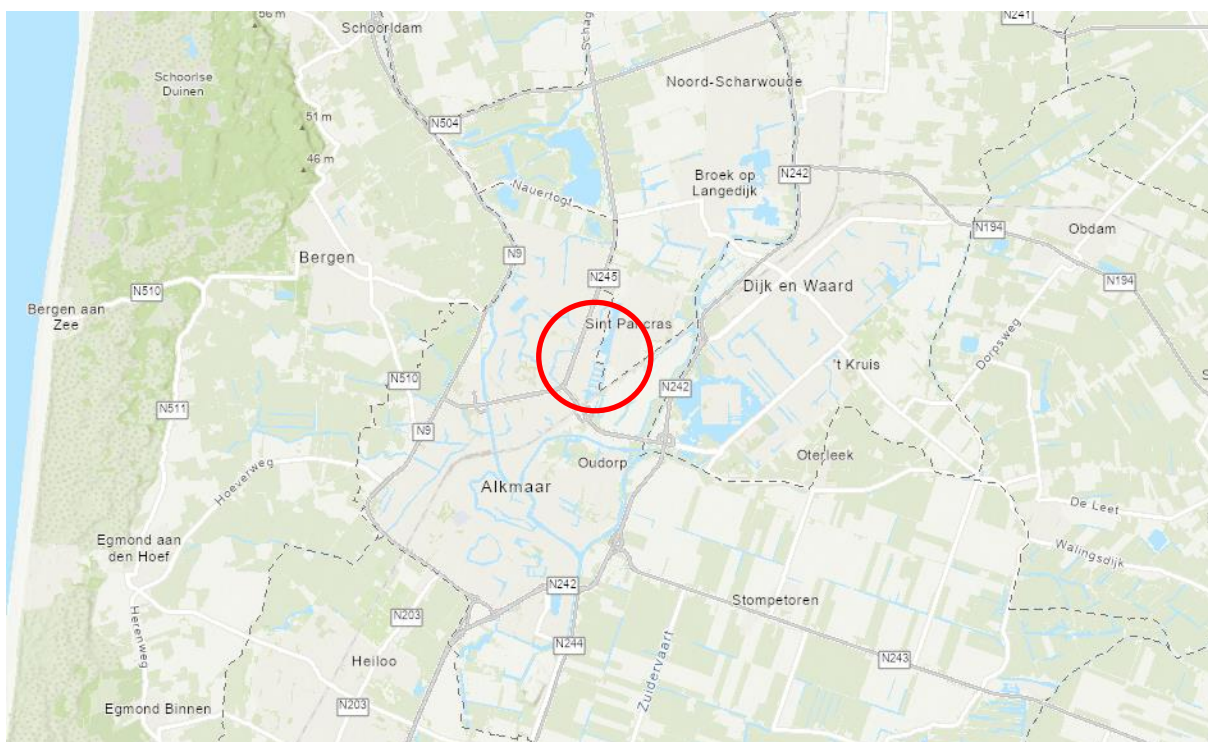


Colofon

opdrachtgever	Gemeente Dijk en Waard
document	P230526.rapport(totaal).01
versie	Definitief
datum	10 juli 2023
auteur	drs. J.R.A. Kattenberg
controle	G. Kalkman BSc.

Projectinformatie

Onderdeel	Omschrijving
Projectnaam	Verkennd onderzoek herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek conform NEN5740
Projectnummer Prommenz	P230526
Opdrachtgever	Gemeente Dijk en Waard
Adres onderzoekslocatie	Gedempte Veert en Kruissloot te Sint Pancras
Kenmerk rapportage	P230526.rapport(totaal).01
Status	Definitief
Rapportagedatum	10 juli 2023
Uitvoeringsdatum veldwerkzaamheden	1 juni (grond) en 9 juni (grondwater) 2023
Auteur	Drs. J.R.A. Kattenberg
Projectleider Prommenz	Drs. J.R.A. Kattenberg



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	2
2 Vooronderzoek	3
2.1 Onderzoekslocatie.....	3
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie.....	4
2.3 Historische informatie	4
2.3.1 <i>Historie</i>	4
2.3.2 <i>Aandachtspunten bodemgebruik en -samenstelling</i>	6
2.4 Voorgaand bodemonderzoek.....	7
2.5 Bodemkwaliteitskaart	8
2.6 Conclusie vooronderzoek	8
3 Uitgevoerd onderzoek	9
3.1 Onderzoeksstrategie	9
3.2 Veldwerkzaamheden en maaiveld-inspectie.....	10
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	10
3.4 Uitgevoerde analyses grond.....	11
3.5 Uitgevoerde analyses grondwater	11
4 Resultaten	13
4.1 Toetsingskaders.....	13
4.1.1 <i>Toetsingskader grond en grondwater</i>	13
4.1.2 <i>Toetsingskader barium</i>	13
4.1.3 <i>Toetsingskader asbest</i>	13
4.1.4 <i>Toetsingskader ARBO veiligheid</i>	14
4.2 Resultaten grond	14
4.3 Resultaten asbestonderzoek.....	15
4.4 Resultaten grondwateronderzoek.....	15
4.5 Interpretatie onderzoeksresultaten	16
4.5.1 <i>Grond</i>	16
4.5.2 <i>Grondwater</i>	16
5 Conclusies	17
5.1 Algemeen.....	17
5.2 Samenvatting onderzoeksresultaten.....	17
5.2.1 <i>Grond</i>	17
5.2.2 <i>Grondwater</i>	18
5.3 Conclusies en aanbevelingen	18

Bijlagen

- Bijlage I – Situatietekeningen met boorlocaties
- Bijlage II – Boorprofielen
- Bijlage III – Analysecertificaten
- Bijlage IV – Toetsingsresultaten
- Bijlage V – Toetsingskaders

1

Inleiding

Prommenz Milieu B.V. heeft in opdracht van de gemeente Dijk en Waard een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Gedempte Veert en de Kruissloot te Sint Pancras.

1.1 Aanleiding

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van een persleiding en riool waarbij zowel ondiepe – als diepe grondwerkzaamheden zullen plaatsvinden.

Om na te gaan of vanwege de bodemkwaliteit aanvullende maatregelen moeten worden genomen, dient voorafgaand de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd te worden.

1.2 Doel

Het doel van het verkennende onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Daarnaast is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit nagegaan, of en zo ja, welke maatregelen nodig zijn voor het werken in verontreinigde grond en zijn de mogelijkheden voor hergebruik van eventueel vrijkomende grond indicatief 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 bodemonderzoek is uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek', protocollen 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 NEN richtlijn 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 1 juni 2023 door de heer ing. M.M. Dobber;
- historische gegevens Kadaster (www.topotijdreis.nl);
- overige gegevens Kadaster (www.kadaster.nl, en <https://bagviewer.kadaster.nl>);
- algemene hoogtekaart Nederland (www.ahn.nl);
- digitaal archief Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (ODNHN);
- Dotka Data luchtfoto's (<https://www.dotkadata.com/>);
- Archeologische kaart (<https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/archeologie-in-nederland-amk-en-ikaw>);
- TNO (www.dinoloket.nl).

2.1 Onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit twee tracés en ligt aan de westkant van Sint Pancras, naast de nieuwe wijk Vroonermeer in de gemeente Dijk en Waard. Het betreft de volgende tracés:

1. De noord-zuid georiënteerde Gedempte Veert vanaf de kruising met de Kruissloot aan de zuidkant tot voorbij de kruising met de Helling aan de noordzijde met een totale lengte van 1,3 kilometer;
2. De oost-west georiënteerde Kruissloot vanaf de voornoemde kruising met de Gedempte Veert aan de oostkant tot de Louis Couperuisstraat aan de westkant. Omdat de persleiding deels met behulp van een gestuurde boring wordt aangelegd bestaat het te onderzoeken deel van dit tracé uit twee deellocaties met een lengte van 90 (2) en 20 (3) meter.

Ter plaatse van de Gedempte Veert wordt een VWA riool aangelegd. Bij een huidige maaiveldhoogte tussen 0,6 m tot 0,8 m-NAP en de diepte van de b.o.b. van 2,3 m tot 2,75 m-NAP worden de grondwerkzaamheden uitgevoerd tot een diepte van gemiddeld 2,5 meter beneden maaiveld (m-mv).

Voor het tweede tracé zal een deel van de persleiding met een lengte van ongeveer 90 meter in een sleuf wordt aangelegd. Hier zullen grondwerkzaamheden tot een diepte van 1,0 m-mv worden uitgevoerd. Het tweede deel van de leiding met een lengte van ca. 20 meter moet in verband met een aansluiting op een persleiding tot een diepte van 4,0 m-mv worden ontgraven.

Bij de grondwerkzaamheden wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans.

In figuur 2 op de volgende bladzijde is de onderzoekslocatie op een recente luchtfoto weergegeven.



Figuur 2: Ligging tracés (zie rode lijnen en nummering)

De onderzoekslocatie is in detail weergegeven op de situatietekeningen in bijlage 1.

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-mv)	Omschrijving	Samenstelling
0 tot 22,0	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand
22,0 – 33,0	Formatie van Kreftenheye	Derde zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen
33,0 – 35,0	Eem Formatie	Tweede zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, grof en fijn zand, met weinig kleiig zand en een spoor klei en grind

Het dorp Sint Pancras is ontstaan op een strandwal, een zandrug tussen een zandrug tussen het Vronermeer en de Waerd (later Heerhugowaard) en kleiige en venige afzettingen. De strandwal lag hoog boven de vroeger onbewoonbare veenmoerassen.

Het huidige maaiveld van de locatie ligt op een hoogte van gemiddeld 1,3 m -NAP. Op basis van voorgaand onderzoek (zie §2.4 hierna) wordt het grondwater op een diepte van ongeveer 1,0 meter beneden maaiveld (m-mv) verwacht.

Uit de bekende gegevens van TNO kan geen eenduidige grondwaterstromingsrichting worden afgeleid. Naar verwachting stroomt het water af naar het oppervlaktewater direct ten westen van de Gedempte Veert.

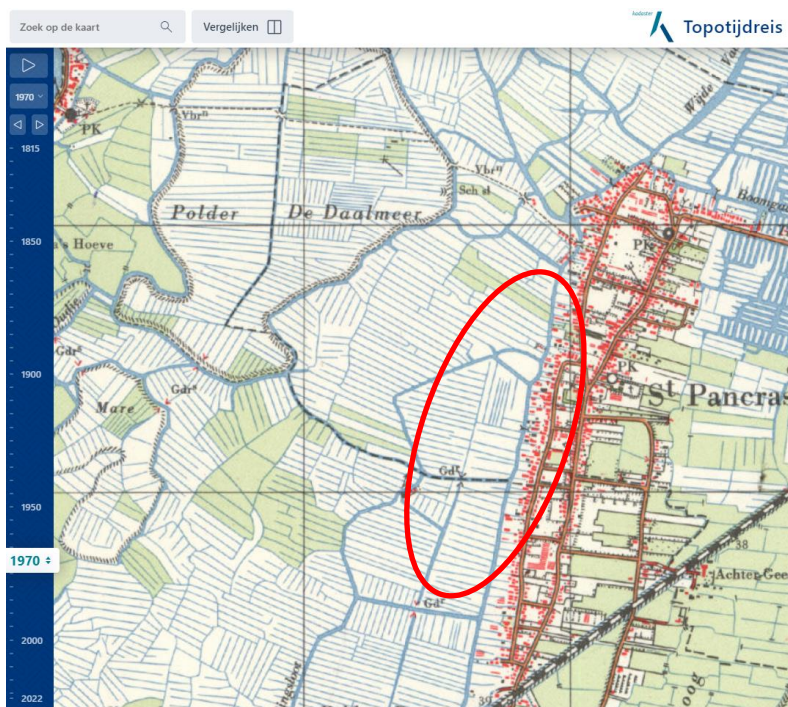
2.3 Historische informatie

2.3.1 Historie

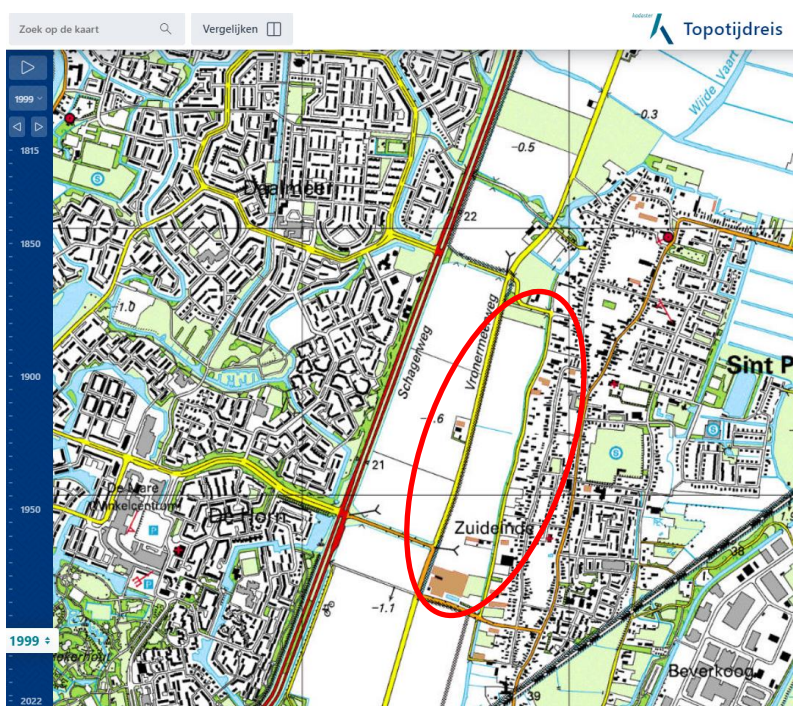
De Gedempte Veert was een watergang die omstreeks de jaren '80 van de vorige eeuw is gedempt. Hetzelfde geldt voor het westelijke en oudere deel van de Kruissloot. Beide locaties zijn daarom verdacht voor dempingsmateriaal. Het gebied ten westen (Vronermeer-Zuid) is recentelijk herontwikkeld naar woningen met tuin omringd door diverse waterpartijen. Daarvoor was het gebied weiland.

De Kruissloot kreeg begin van deze eeuw zijn huidige vorm met de aanleg van een rotonde. Het te onderzoeken deel van dit tracé ligt grotendeels in het oudere deel van de Kruissloot.

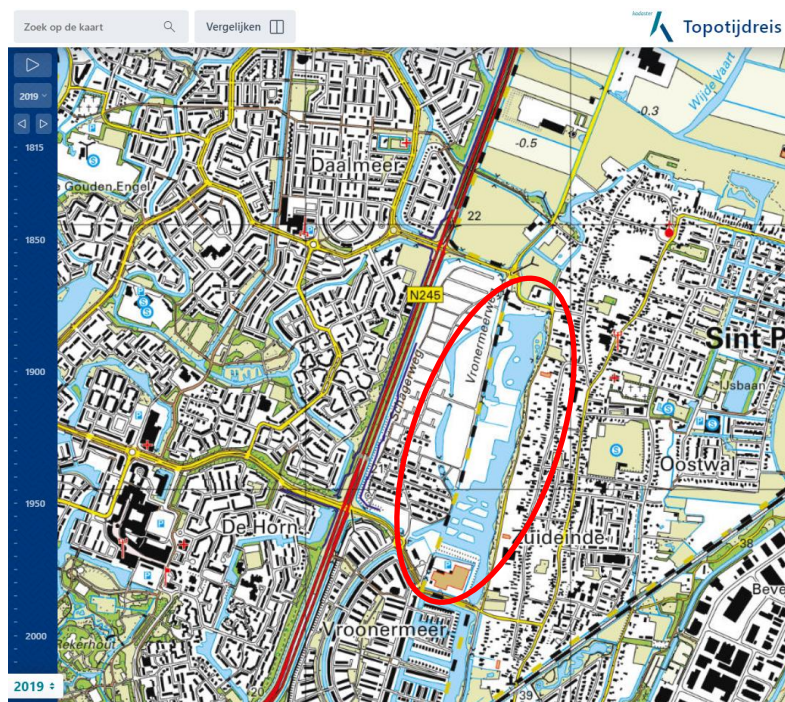
In figuren 3 tot en met 5 op deze en de volgende bladzijde is, respectievelijk, de situatie omstreeks 1970, 1999 en 2019 te zien.



Figuur 3: Historische kaart onderzoekslocatie omstreeks 1970 (in rode kader)



Figuur 4: Historische kaart onderzoeksgebied omstreeks 1999 (in rode kader)



Figuur 5: Historische kaart onderzoeksgebied omstreeks 2019 (in rode kader)

2.3.2 Aandachtspunten bodemgebruik en -samenstelling Ophogingen en dempingen

De onderzoekslocatie is in de jaren '80 opgehoogd en gedempt. Ter plaatse van naoorlogse locaties mag worden aangenomen dat gebruik is gemaakt van onverdacht ophoogmateriaal. Het is echter in dit geval niet uit te sluiten dat voor de dempingen gebruik is gemaakt van verontreinigd dempingsmateriaal.

Een belangrijk deel van het gebied is recentelijk weer ontgraven voor de aanleg van de diverse waterpartijen.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk (zie §3.2) werd door omwonenden, die al lang naast de Gedempte Veert wonen, verteld dat de vaart in 1972 met behulp van een zandpomp is gedempt. Met de pomp werd zand uit Geesterambacht aangevoerd.

Ze vertelden tevens dat slootjes die destijds op de vaart afwaterden langs boerderijen liepen waar bollen werden geteeld en waar de bollen in kwik werden gespoeld. Volgens de bewoners werden regelmatig dode vissen in de vaart aangetroffen wat volgens hen een gevolg was van lozen van het spoelwater. Om na te gaan of dit daadwerkelijk heeft plaatsgevonden is besloten om slibhoudende bodemlagen (restanten van de waterbodem van de gedempte vaart) afzonderlijk te onderzoeken (zie tevens tabel 2 in §3.1).

Op de historische kaarten van de jaren '40 tot '80 zijn echter geen percelen te zien met de markering voor bollenteelt.

Ondergrondse tanks

In het digitale archief van de Omgevingsdienst wordt het tankstation De Helling genoemd aan de Helling 9 aan de noordkant van tracé Gedempte Veert. Voor het overige zijn geen gegevens over ondergrondse tanks aangetroffen.

Ontploffbare Oorlogsresten (OO)

Gezien het agrarische gebruik voor de jaren '70 waren in het gebied geen doelwitten aanwezig en is de locatie met betrekking tot OO onverdacht. Daarbij is de vaart lang na de oorlog gedempt en is het gebied recentelijk herontwikkeld. De grond is dus na de Tweede Wereldoorlog meerdere keren geroerd.

Archeologische waarden

Volgens de kaart Archeologie in Nederland en de kaart met cultureel erfgoed in de gemeente heeft het gebied aan oostzijde van de Gedempte Veert hoge archeologische waarden. Dit betreft de historische kern van Sint Pancras (Middeleeuwen vroeg C-Nieuwe tijd). De Gedempte Veert zelf en het gebied ten zuiden en westen heeft geen archeologische waarden.

Asbest

In het digitale archief van de Omgevingsdienst is geen informatie over asbest in de grond aangetroffen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden werd plaatselijk langs de oevers van de slootjes ten oosten van de Gedempte Veert een beschoeiing aangetroffen die werd beoordeeld als asbestverdacht. Een monster van de beschoeiing is daarom op asbest onderzocht (zie tabel 2 in §3.1 en §3.2).

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 onderzoekslocaties. 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 vooralsnog verwacht dat hooguit sporen van PFAS op de locatie aanwezig zijn.

2.4 Voorgaand bodemonderzoek

In het digitale archief zijn diverse bodemonderzoeken aangetroffen die betrekking hebben op de herontwikkeling van het gebied. De meeste informatie is gedateerd en betreft locaties buiten het onderzoeksgebied.

Uit de beschikbare informatie zijn enkele onderzoeken geselecteerd, dit betreft de volgende onderzoeken:

1. Historisch onderzoek Vroonermeer-Noord te Alkmaar (HB Adviesbureau, rapport 4886K1-05, d.d. 21-11-2005);
2. Verkennend onderzoek Hoek Kruissloot / Gedempte Veert (perceel K 234) (Grondslag, rapport 16659, d.d. 27-7-2010);
3. Nader onderzoek Gedempte Veert 46, St. Pancras (HB Adviesbureau, rapport 4886-B1, d.d. 26-7-2012);
4. Saneringsplan Gedempte Veert 46 (HB Adviesbureau, rapport 4886B1, d.d. 27-7-2012);
5. ASB - asbest onderzoek NEN 5707 Gedempte Veert 46 St. Pancras (HB Adviesbureau, rapport 4886G1, d.d. 27-7-2012)-
6. Indicatief onderzoek Vronermeerweg 27a ong. te Sint Pancras (Kwinfra Milieu, rapport 16131brfrap, d.d. 1-12-2016).

Ad.1

Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat op basis van de bekende onderzoeksresultaten bij de ontwikkeling van het plangebied rekening dient te worden gehouden met mogelijk aanwezige lokale bodemverontreinigingen ter plaatse van de:

- gedempte watergangen;
- waterbodem in de omliggende sloten;
- dammen en inritten;
- bestaande woningen, schuren en bedrijfspanden.

In het rapport wordt geadviseerd om een verkennend bodemonderzoek uit te voeren.

Ad. 2

Dit perceel K 234 ligt ten oosten van de kassen op poerceil Vronermeerweg 27 en is thans een waterpartij. Destijds was de grond en het grondwater hooguit licht verontreinigd. De bodem werd geschikt geacht voor toekomstig gebruik als wonen met tuin.

Ad. 3 t/m 5

In het nader onderzoek is een sterke verontreiniging met minerale olie begrenst. Hieruit kwam een omvang van 30 m³ sterk verontreinigde grond naar voren.

De verontreiniging is conform de beschikking op het raamsaneringsplan Vroonermeer-Noord van 13 december 2011 (kenmerk SO/bodem-08/17277 en het plan van aanpak volledig verwijderd.

Op de locatie is tevens asbest aangetroffen maar niet boven de interventiewaarde. Formeel is dan geen sprake van een bodemverontreiniging met asbest.

Ad. 6

Ter plaatse van de kassen ten noorden van de Kruissloot zijn in de grond hooguit lichte verontreinigingen met kobalt en nikkel aangetroffen. Het grondwater is toen niet onderzocht.

Algemeen

Uit een aantal andere onderzoeken op vergelijkbare percelen in de omgeving en langs de Gedempte Veert komen gemiddeld eveneens hooguit lichte verontreinigingen naar voren. Hetzelfde geldt voor een aantal onderzoeken langs de Kruissloot.

2.5 Bodemkwaliteitskaart

Uit de 'Nota Bodembeheer Regio Amstelland en Meerlanden 2019 (Lievse Milieu B.V./WSP, documentcode SOB006891.RAP002, d.d. oktober 2020)' volgt dat voor het onderzoeksgebied de bodemfunctieklassse 'Wonen' geldt en ligt in de bodemkwaliteitszone bovengrond: 'B1 Historische bebouwing (voor 19050)' en ondergrond: 'O1 Historische bebouwing (voor 19050)'.

De verwachte ontgravingsklasse voor de bovengrond is Wonen en voor de ondergrond Landbouw/natuur.

2.6 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek volgt dat de bodem van de onderzoekslocaties op basis van de algemene informatie niet tot hooguit licht verontreinigd is met de parameters in de standaardanalysepakketten voor grond en grondwater.

De locatie is echter wel verdacht voor het toegepaste dempingsmateriaal en een mogelijk met kwik verontreinigde waterbodern van de gedempte vaart en langs de Gedempte Veert is asbestverdacht beschoeiingsmateriaal aanwezig.

Omdat hooguit sporen van PFAS worden verwacht en bij de werkzaamheden wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans, zijn analyses op de stofgroep PFAS niet noodzakelijk geacht. Het standaardpakket grond zal gezien het vroegere agrarische gebruik wel worden aangevuld met analyses op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

3

Uitgevoerd onderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De opzet van het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de Nederlandse Norm 5740+A1 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (april 2016).

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek wordt voor de verdachte slibhoudende bodemlagen in de ondergrond ter plaatse van de Gedempte Veert de strategie uit de NEN5740 voor een diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-L) met respectievelijke lengtes van 1,3 kilometer, 90 en 20 meter aangehouden. Hierbij zijn.

Voor de boven- en ondergrond zonder bijmengingen van slib ter plaatse van de Gedempte Veert en de tracés langs de Kruissloot wordt de strategie voor een 'onverdachte lijnvormige locatie' (ONV-L) met respectievelijke lengtes van 1.300, 90 en 20 meter en ontgravingsdieptes van respectievelijk 2,75, 1,0 en 4,0 m-mv.

Ter plaatse van het gedeelte van het tweede tracé aan de Kruissloot waar de bodem tot een meter diepte moet worden onderzocht, zal geen grondwateronderzoek worden uitgevoerd. De peilbuis wordt vervangen door een grondboring.

Vooralsnog is aangenomen dat met een gesloten grondbalans kan worden gewerkt. Om die reden zijn analyses op de stofgroep PFAS als stelpost opgenomen. Het standaardpakket grond zal gezien het vroegere agrarische gebruik wel worden aangevuld met analyses op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).

Tabel 2: Onderzoeksprogramma

Onderdeel	Boringen	Uit te voeren analyses
1. Gedempte Veert	26 x boringen tot 2,5 m-mv	4 + 2 ⁴ x standaardpakket grond ¹ + OCB ² + 1 x asbestverzamelmonster ⁴
	2 x peilbuis	2 x standaardpakket grondwater ³
2. Kruissloot (90 m)	3 x boringen tot 1,0 m-mv	2 x standaardpakket grond ¹ + OCB ²
3. Kruissloot (20 m)	1 x boring tot 4,0 m-mv	3 x standaardpakket grond ¹ + OCB ²
	1 x peilbuis in boorgat boring	1 x standaardpakket grondwater ³
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	Gezien de (vroegere) agrarische activiteiten in de directe omgeving zal de bodem aanvullend worden onderzocht op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB).	
3	• zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink; • vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTXXN en styreen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (o.a. chlooralifaten); • minerale olie (GC).	
4	Analyses toegevoegd na uitvoering veldwerk op 1 juni jl., zie §2.3.2. en 3.2.	

Bodemlagen met zintuiglijk waarneembare afwijkingen, zoals puin of passief waargenomen geuren, zijn afzonderlijk onderzocht als die niet samen in één mengmonster konden worden opgenomen. De grond(meng)monsters zijn in het laboratorium geanalyseerd onder het A(ccreditatie)S(chema)3000.

3.2 Veldwerkzaamheden en maaiveld-inspectie

De boorwerkzaamheden, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van de grondmonsters zijn uitgevoerd op 1 juni 2023 door de heer ing. M.M. Dobber van Prommenz Milieu B.V..

Het grondwater in de peilbuizen is op 9 juni 2021 bemonsterd.

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).

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van activiteiten die mogelijk tot een (oppervlakkige) bodemverontreiniging hebben geleid en op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Bij de visuele inspectie van het deels met gras en struiken begroeide maaiveld zijn geen asbestverdachte fragmenten, bodemvreemde materialen of andere aanwijzingen voor een bodemverontreiniging op het maaiveld aangetroffen.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

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

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

In de onderstaande tabel 3 zijn de relevante zintuiglijke waarnemingen samengevat.

In het algemeen werd ter plaatse van de Gedempte Veert tot de einddiepte van 2,5 m-mv alleen matig fijn zand of matig fijn zand op klei aangetroffen. In diverse boringen is de bovengrond meer humeus en/of kleiig. In een aantal boringen is de kleilaag dunner en niet tot einddiepte aanwezig maar als kleiige inschakeling vanaf ongeveer 2,0 meter diepte een veenlaag aangetroffen. In de ondergrond worden in zowel zand- als kleilagen bijmengingen van slib aangetroffen wat duidt op een voormalige waterbodem. Daarboven is geen verdacht dempingsmateriaal aangetroffen.

Ter plaatse van de Kruissloot bestaat de bovenste meter van de grond uit kleiig en zwak humeus matig fijn zand. De diepste boring bij de Louis Couperusstraat bestaat tot de einddiepte van 4,0 m-mv geheel uit matig fijn zand waarvan de bovenste 2,2 meter zwak humeus is.

Tabel 3: Relevante zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01 en 02	0,00 – 0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig en humeus, in boring 05 brokken klei	Matig betonhoudend
07 en 08	0,00 - 0,50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei	Sporen baksteen
17a en 26	0,00 - 0,70	Zand matig fijn, kleiig	Zwak tot sterk betonhoudend, zwak baksteenhoudend, 17a gestuit
01 en 02	1,70 - 2,20	Zand matig fijn, zwak siltig	Matig slibhoudend, laagjes puin
03, 04, 07, 10, 12, 13 en 21	1,70 – 2,50	Klei, sterk zandig	Sterk slibhoudend, in 07 en 13 sporen puin
05, 06 en 11	1,90 - 2,50	Zand matig fijn, zwak siltig, plaatselijk kleiig	Sterk slibhoudend, 05 en 12 gestuit
15, 18 en 19	1,60 – 2,00	Klei, sterk zandig	Matig tot sterk slibhoudend
24 en 25	1,40 – 2,00	Zand matig fijn, kleiig	Sterk slibhoudend
27	1,50 – 2,10	Zand uiterst fijn, zwak siltig	Matig slibhoudend
08 en 28	0,50 – 1,20	Zand matig fijn, zwak siltig	Matig slibhoudend of in 08 laagjes slib en sporen baksteen

3.4 Uitgevoerde analyses grond

Van de opgeboorde grond zijn, op basis van grondsoort en zintuiglijke waarnemingen, in totaal zeven grond(meng)monsters samengesteld en geselecteerd voor chemische analyse.

In tabel 4 zijn de eigenschappen van de grond(meng)monsters en geselecteerde analyses weergegeven.

Tabel 4: Eigenschappen grond(meng)monsters en geselecteerde analyses

Monstercode	Traject (m-mv)	Deelmonsters	Grondsoort/zintuiglijke waarneming	Analyse
1. Gedempte Veert				
MM01_bgz	0,00 - 1,00	01 (0,30 - 0,80)	Zand matig fijn, zwak siltig/geen	Standaardpakket grond + OCB
		03 (0,00 - 0,80)		
		05 (0,50 - 1,00)		
		06 (0,00 - 0,80)		
		07 (0,50 - 1,00)		
		09 (0,00 - 1,00)		
		11 (0,00 - 0,90)		
		13 (0,00 - 0,90)		
14 (0,00 - 1,00)				
MM02_bgz	0,00 - 1,00	15 (0,00 - 0,80)	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus/geen	
		17 (0,00 - 0,90)		
		19 (0,00 - 0,90)		
		21 (0,00 - 0,80)		
		23 (0,00 - 1,00)		
		25 (0,00 - 0,80)		
26 (0,30 - 0,70)				
MM03_ogz	0,80 - 2,50	01 (0,80 - 2,50)	Zand matig fijn, zwak siltig, soms kleiig/geen	
		04 (1,00 - 2,00)		
		07 (1,00 - 1,80)		
		11 (0,90 - 2,40)		
		14 (1,10 - 2,50)		
MM04_ogz	0,70 - 2,50	15 (0,80 - 1,60)	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus/zwak tot sterk betonhoudend, zwak baksteenhoudend	
		17 (0,90 - 2,50)		
		20 (1,00 - 2,50)		
		23 (1,00 - 2,50)		
		26 (0,70 - 2,50)		
		27 (1,00 - 2,50)		
MM05_bgpu	0,00 - 0,70	01 (0,00 - 0,30)	Zand matig fijn, zwak siltig, plaatselijk kleiig/matig tot sterk slibhoudend	
		05 (0,00 - 0,40)		
		17a (0,00 - 0,70)		
		26 (0,00 - 0,30)		
MM10_zslb	1,40 - 2,40	01 (1,70 - 2,10)	Klei, sterk zandig/sterk slibhoudend	
		05 (1,90 - 2,30)		
		06 (1,90 - 2,40)		
		11 (1,40 - 2,40)		
MM11_kslb	1,60 - 2,50	03 (1,70 - 2,50)	Monster van asbestverdachte beschoeiing	
		07 (1,80 - 2,50)		
		12 (2,00 - 2,40)		
		15 (1,60 - 2,00)		
Beschoeiing	n.v.t.		Asbest verzamelmonster cnf. NEN 5898	
2. Kruissloot (90 m)				
MM06	0,00 - 1,00	29 (0,00 - 1,00)	Zand matig fijn, kleiig, zwak humeus/geen	Standaardpakket grond + OCB
		30 (0,00 - 1,00)		
		31 (0,00 - 1,00)		
3. Kruissloot (20 m)				
MM07_bgz	0,00 - 1,00	32 (0,00 - 1,00)	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus/geen	Standaardpakket grond + OCB
MM08_ogz	1,00 - 2,20	32 (1,00 - 2,20)	Zand matig fijn, zwak siltig/geen	Standaardpakket grond + OCB
MM09_dgz	2,20 - 4,00	32 (2,20 - 4,00)	Zand matig fijn, zwak siltig/geen	Standaardpakket grond

3.5 Uitgevoerde analyses grondwater

In tabel 5 op de volgende bladzijde zijn de in het veld gemeten grondwatergegevens en de uitgevoerde analyses op het grondwater weergegeven.

Tabel 5: Eigenschappen grondwatermonsters

Tabel 3. Eigenschappen grondwatermonsters							
Peil-buis	Diepte filter (m-mv)	Grondwater-peil (m-mv)	pH ¹	EC ² (mS/cm)	Troebelheid ³ (NTU)	Zint. waarneming	Analyse
11	1,40 - 2,40	0,69	6,7	1,43	31,1	Troebel	Standaardpakket grondwater
24	1,40 - 2,40	0,70	6,5	0,94	16,4		
32	2,20 - 3,20	1,48	6,1	1,34	17,5		
¹	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.						
²	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).						
³	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. Een hoge troebelheid (> 10) kan leiden tot een overschatting van het gehalte aan organische parameters.						
^{1/2/3}	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.						

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

De verhoogde troebelheid kan worden gerelateerd aan plaatselijke bijmengingen van slib en het kleiige of venige karakter van de ondergrond en geeft, mede gezien de analyseresultaten (zie hoofdstuk 4), geen aanleiding voor aanvullende stappen.

4

Resultaten

4.1 Toetsingskaders

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de onderstaande toetsingskaders en opgenomen in bijlage 4.

4.1.1 Toetsingskader grond en grondwater

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. Een nadere toelichting op het toetsingskader van de Circulaire bodemsanering en de daarbij behorende normstellingen is opgenomen in bijlage 6.

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.

4.1.2 Toetsingskader barium

Per 1 april 2009 zijn de normen voor barium buiten werking gesteld tenzij verhoogde bariumgehalten in de grond het gevolg zijn van een antropogene bron. In dat geval wordt getoetst aan de voormalige Interventiewaarden (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen, 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).

4.1.3 Toetsingskader asbest

De analyseresultaten van de asbestverdachte materialen en monsters zijn getoetst aan het toetsingskader van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu met betrekking tot asbest (Circulaire Bodemsanering 2013). Voor zowel grond als puin is voor asbest een interventiewaarde op basis van een gewogen asbestconcentratie van 100 mg/kg ds vastgesteld. De hergebruikswaarde is gelijk aan de interventiewaarde. Het gewogen gemiddelde gehalte wordt bepaald door de concentratie serpentijnasbest te vermeerderen met tienmaal de concentratie amfiboolasbest. Voor asbest geldt geen achtergrondwaarde. Bij een concentratie lager dan 100 mg/kg ds (gewogen) is de grond in principe 'asbestvrij'.

Als asbest in de contactzone (< 0,5 meter beneden maaiveld) wordt aangetroffen en de concentratie hechtgebonden asbest bedraagt < 1.000 mg/kg ds (gewogen) en/of de concentratie niet-hechtgebonden asbest bedraagt < 100 mg/kg ds (gewogen), is geen sprake van onaanvaardbare risico's. Als de interventiewaarde voor asbest wordt overschreden moet conform protocol asbest (bijlage 3 van de Circulaire Bodemsanering 2013) middels een risicobeoordeling en eventueel onderzoek van de fractie respirabele asbestvezels worden vastgesteld of de verontreiniging onaanvaardbare risico's oplevert en als dat het geval is, moet in overleg met het bevoegd gezag worden vastgesteld of een sanering spoedeisend is.

4.1.4 Toetsingskader ARBO veiligheid

De resultaten van de grond zijn voor eventuele grondwerkzaamheden (indicatief) getoetst aan de eisen uit de CROW-publicatie 400 (2de gewijzigde druk december 2017). 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 grond

In tabel 6 zijn de overschrijdingen van de toetsingswaarden van de grond per mengmonster weergegeven.

De analysecertificaten (certificaatnummers 1557719 en 1558504) zijn opgenomen in bijlage 3. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 6: Toetsingsresultaten grond

Monster-code	Deelmonsters en laagdiepte (cm-mv)	Toetsingsresultaat Wbb (+ index)			Toetsing BBK/CROW-veiligheidsklasse
		>AW	>T	>I	
1. Gedempte Veert					
MM01_bgz	01 (0,30 - 0,80)	Minerale olie C10 - C40 (-) PAK 10 VROM (0,16) Chloordaan (cis + trans) (-)	-	-	Klasse industrie/basis hygiëne
	03 (0,00 - 0,80)				
	05 (0,50 - 1,00)				
	06 (0,00 - 0,80)				
	07 (0,50 - 1,00)				
	09 (0,00 - 1,00)				
	11 (0,00 - 0,90)				
	13 (0,00 - 0,90)				
14 (0,00 - 1,00)					
MM02_bgz	15 (0,00 - 0,80)	Minerale olie C10 - C40 (0,04) Kwik (-) PAK 10 VROM (0,45) Heptachloorepoxide (-) Chloordaan (cis + trans) (0,04)	-	-	Niet Toepasbaar > industrie/basis hygiëne
	17 (0,00 - 0,90)				
	19 (0,00 - 0,90)				
	21 (0,00 - 0,80)				
	23 (0,00 - 1,00)				
	25 (0,00 - 0,80)				
	26 (0,30 - 0,70)				
MM03_ogz	01 (0,80 - 2,50)	Chloordaan (cis + trans) (-)	-	-	Klasse industrie/basis hygiëne
	04 (1,00 - 2,00)				
	07 (1,00 - 1,80)				
	11 (0,90 - 2,40)				
	14 (1,10 - 2,50)				
MM04_ogz	15 (0,80 - 1,60)	-	-	-	Altijd toepasbaar/basis hygiëne
	17 (0,90 - 2,50)				
	20 (1,00 - 2,50)				
	23 (1,00 - 2,50)				
	26 (0,70 - 2,50)				
	27 (1,00 - 2,50)				
MM05_bgpu	01 (0,00 - 0,30)	PCB (som 7) (0,08) Minerale olie C10 - C40 (0,03) Kwik (-) Lood (0,01) Chloordaan (cis + trans) (0,01)	Zink (0,51) PAK 10 VROM (0,66)	-	Klasse industrie/basis hygiëne
	05 (0,00 - 0,40)				
	17a (0,00 - 0,70)				
	26 (0,00 - 0,30)				
MM10_zslb	01 (1,70 - 2,10)	Minerale olie C10 - C40 (0,3) Kobalt (0,02) Nikkel (0,22) Kwik (-) Lood (0,03)	-	PAK 10 VROM (1,17)	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde/basis hygiëne
	05 (1,90 - 2,30)				
	06 (1,90 - 2,40)				
	11 (1,40 - 2,40)				

Vervolg tabel 6 op de volgende bladzijde

Vervolg tabel 6

Monster-code	Deelmonsters en laagdiepte (cm-mv)	Toetsingsresultaat Wbb (+ index)			Toetsing BBK/CROW-veiligheidsklasse
		>AW	>T	>I	
MM11_kslb	03 (1,70 - 2,50)	Minerale olie C10 -			Niet Toepasbaar > industrie/basis hygiëne
	07 (1,80 - 2,50)	C40 (0,12)	PAK 10		
	12 (2,00 - 2,40)	Koper (0,19)	VRM	-	
	15 (1,60 - 2,00)	Zink (0,29)	(0,53)		
		Cadmium (0,01)			
		Kwik (0,03)			
		Lood (0,09)			
2. Kruissloot (90 m)					
MM06	29 (0,00 - 1,00)				Altijd Toepasbaar/basis hygiëne
	30 (0,00 - 1,00)	-	-	-	
	31 (0,00 - 1,00)				
3. Kruissloot (20 m)					
MM07_bgz	32 (0,00 - 1,00)	PCB (som 7) (0,01)			Klasse industrie/basis hygiëne
		Heptachloorepoxide (-)			
		Chloordaan (cis + trans) (0,01)	-	-	
		Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin) (-)			
MM08_ogz	32 (1,00 - 2,20)	Chloordaan (cis + trans) (-)	-	-	Klasse industrie/basis hygiëne
MM09_dgz	32 (2,20 - 4,00)	-	-	-	Altijd toepasbaar/basis hygiëne
-	geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde (niet verontreinigd);				
>AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde 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).				
Index	(GSSD - AW) / (I - AW)				

4.3 Resultaten asbestonderzoek

In deze paragraaf is het analyseresultaat van asbestverzamelmonster van de beschoeiing besproken. Het analysecertificaat (nummer: 1557735) is opgenomen in bijlage 3.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het verzamelmonster geen asbesthoudend materiaal is aangetroffen.

4.4 Resultaten grondwateronderzoek

In tabel 7 zijn de toetsingsresultaten van de grondwateranalyses weergegeven. Het analysecertificaat (nummer: 1562086) is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 7: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Diepte filter (m-mv)	Toetsingsresultaat Wbb		
		>S	>T	>I
11	1,40 - 2,40			
24	1,40 - 2,40	-	-	-
32	2,20 - 3,20			
-	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).			
Index	(GSSD - S) / (I - S)			

4.5 Interpretatie onderzoeksresultaten

4.5.1 Grond

Gedempte Veert

In het algemeen is de zandgrond tot einddiepte van de boringen niet tot hooguit licht verontreinigd met minerale olie, PAK (som 10) en enkele OCB's. Uit de oliechromatogrammen behorende bij de analysecertificaten in bijlage 3 volgt dat de verhoogde oliewaarde wordt veroorzaakt door deels de verontreinigingen met PAK en deels natuurlijke olieachtige stoffen en niet door brandstoffen zoals diesel.

Met uitzondering van het mengmonster van de zandige ondergrond op het zuidelijke deel van deze deellocatie dat wordt gekwalificeerd als klasse Altijd Toepasbaar, zijn de overige mengmonsters gekwalificeerd als klasse Industrie.

Het mengmonster van de zandige bovengrond met plaatselijke bijmengingen van beton- en baksteenresten is matig verontreinigd met zink en PAK (som 10) en licht met kwik, lood, minerale olie, PCB (som 7) en een OCB.

De zand- en kleilagen in de ondergrond met bijmengingen van slib zijn, respectievelijk, sterk en matig verontreinigd met PAK (som 10) en licht met diverse zware metalen en minerale olie. Ook in deze monsters is de verhoogde oliewaarde voornamelijk een gevolg van PAK (som 10).

Beide mengmonsters zijn door de matige en sterke verontreiniging gekwalificeerd als klasse Niet Toepasbaar.

Het monster van de beschoeiing met asbestverdacht materiaal bleek niet te bestaan uit asbesthoudend materiaal.

Kruissloot (90 m)

Het mengmonster van de zandige bovengrond uit het deeltracé ter plaatse van de Kruissloot is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het mengmonster wordt gekwalificeerd als klasse Altijd Toepasbaar.

Kruissloot (20 m)

Ter plaatse van de diepe boring is de boven en ondergrond licht verontreinigd met diverse OCB en de bovengrond tevens met PCB (som 7). De diepere zandige ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Mede vanwege de OCB is de boven- en ondergrond gekwalificeerd als klasse Industrie. De diepere ondergrond als klasse Altijd Toepasbaar.

4.5.2 Grondwater

Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

5

Conclusies

5.1 Algemeen

Prommenz Milieu B.V. heeft in opdracht van de gemeente Dijk en Waard een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Gedempte Veert en de Kruissloot te Sint Pancras.

Aanleiding

De aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van een persleiding en riool waarbij zowel ondiepe – als diepe grondwerkzaamheden zullen plaatsvinden.

Om na te gaan of vanwege de bodemkwaliteit aanvullende maatregelen moeten worden genomen, dient voorafgaand de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vastgelegd te worden.

Doelstelling

Het doel van het verkennende onderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater.

Daarnaast is op basis van de milieuhygiënische kwaliteit nagegaan, of en zo ja, welke maatregelen nodig zijn voor het werken in verontreinigde grond en zijn de mogelijkheden voor hergebruik van eventueel vrijkomende grond indicatief bepaald.

5.2 Samenvatting onderzoeksresultaten

5.2.1 Grond Gedempte Veert

In het algemeen is de zandgrond tot einddiepte van de boringen niet tot hooguit licht verontreinigd met minerale olie, PAK (som 10) en enkele OCB's. Uit de oliechromatogrammen behorende bij de analysecertificaten in bijlage 3 volgt dat de verhoogde oliewaarde wordt veroorzaakt door deels de verontreinigingen met PAK en deels natuurlijke olieachtige stoffen en niet door brandstoffen zoals diesel.

Met uitzondering van het mengmonster van de zandige ondergrond op het zuidelijke deel van deze deellocatie dat wordt gekwalificeerd als klasse Altijd Toepasbaar, zijn de overige mengmonsters gekwalificeerd als klasse Industrie.

Het mengmonster van de zandige bovengrond met plaatselijke bijmengingen van beton- en baksteenresten is matig verontreinigd met zink en PAK (som 10) en licht met kwik, lood, minerale olie, PCB (som 7) en een OCB.

De zand- en kleilagen in de ondergrond met bijmengingen van slib zijn, respectievelijk, sterk en matig verontreinigd met PAK (som 10) en licht met diverse zware metalen en minerale olie. Ook in deze monsters is de verhoogde oliewaarde voornamelijk een gevolg van PAK (som 10).

Beide mengmonsters zijn door de matige en sterke verontreiniging gekwalificeerd als klasse Niet Toepasbaar.

Het monster van de beschoeiing met asbestverdacht materiaal bleek niet te bestaan uit asbesthoudend materiaal.

Kruissloot (90 m)

Het mengmonster van de zandige bovengrond uit het deeltracé ter plaatse van de Kruissloot is niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het mengmonster wordt gekwalificeerd als klasse Altijd Toepasbaar.

Kruissloot (20 m)

Ter plaatse van de diepe boring is de boven en ondergrond licht verontreinigd met diverse OCB en de bovengrond tevens met PCB (som 7). De diepere zandige ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Mede vanwege de OCB is de boven- en ondergrond gekwalificeerd als klasse Industrie. De diepere ondergrond als klasse Altijd Toepasbaar.

5.2.2 Grondwater

Het grondwater is niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

5.3 Conclusies en aanbevelingen

De hypothese van het vooronderzoek wordt deels geaccepteerd aangezien de grond en het grondwater overwegend niet tot hooguit licht (allen de grond) is verontreinigd met voornamelijk PAK (som 10) en OCB. De sliblaag van de gedempte vaart is nauwelijks verontreinigd met kwik maar wel matig tot sterk verontreinigd met PAK (som 10).

De bodemkwaliteit vormt gezien de mate van verontreiniging geen belemmering voor de uitvoering van de grondwerkzaamheden. Hergebruik van eventuele overtollige licht verontreinigde grond is beperkt tot locaties met toepassingseis Industrie of slechter. De matig tot sterk verontreinigde grond is niet geschikt voor hergebruik. Alleen de zandige ondergrond op het zuidelijke deel van de Gedempte Veert, de grond ter plaatse van het deeltracé langs de Kruissloot en de diepe ondergrond ter plaatse van de diepe ontgraving bij de Kruissloot kan onbeperkt worden hergebruikt.

Het matig met zink verontreinigde van de bovengrond met bijmengingen van beton en baksteen, en de matig tot sterk met PAK verontreinigde zand- en kleilagen met bijmengingen van slib moeten strikt genomen worden uitgesplitst in de individuele grondmonsters die op de kritische parameters zink of PAK zouden moeten worden onderzocht.

De verontreinigingen met PAK zijn echter zowel in de slibhoudende klei als in het zand aangetoond. Als de PAK verontreiniging alleen in bijvoorbeeld de kleilaag was aangetroffen dan was uitsplitsen van dat specifieke mengmonster wel noodzakelijk geweest. Maar omdat beide lagen in een redelijk vergelijkbare mate met dezelfde individuele PAK verbindingen zijn verontreinigd, is geconcludeerd dat de bijmengingen met slib in beide bodemlagen matig tot sterk kunnen zijn verontreinigd. Het verder uitsplitsen van de hiervoor genoemde matig met zink verontreinigde bovengrond heeft dan evenmin meerwaarde.

Naar verwachting heeft de sterke verontreiniging een omvang groter dan 25 m³ en is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor de grondwerkzaamheden ter plaatse van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient een BUS melding Tijdelijke Uitplaatsing ter beoordeling bij het bevoegd gezag de Omgevingsdienst Noord Holland Noord te worden ingediend. De beoordeling heeft een proceduuretijd van vijf weken.

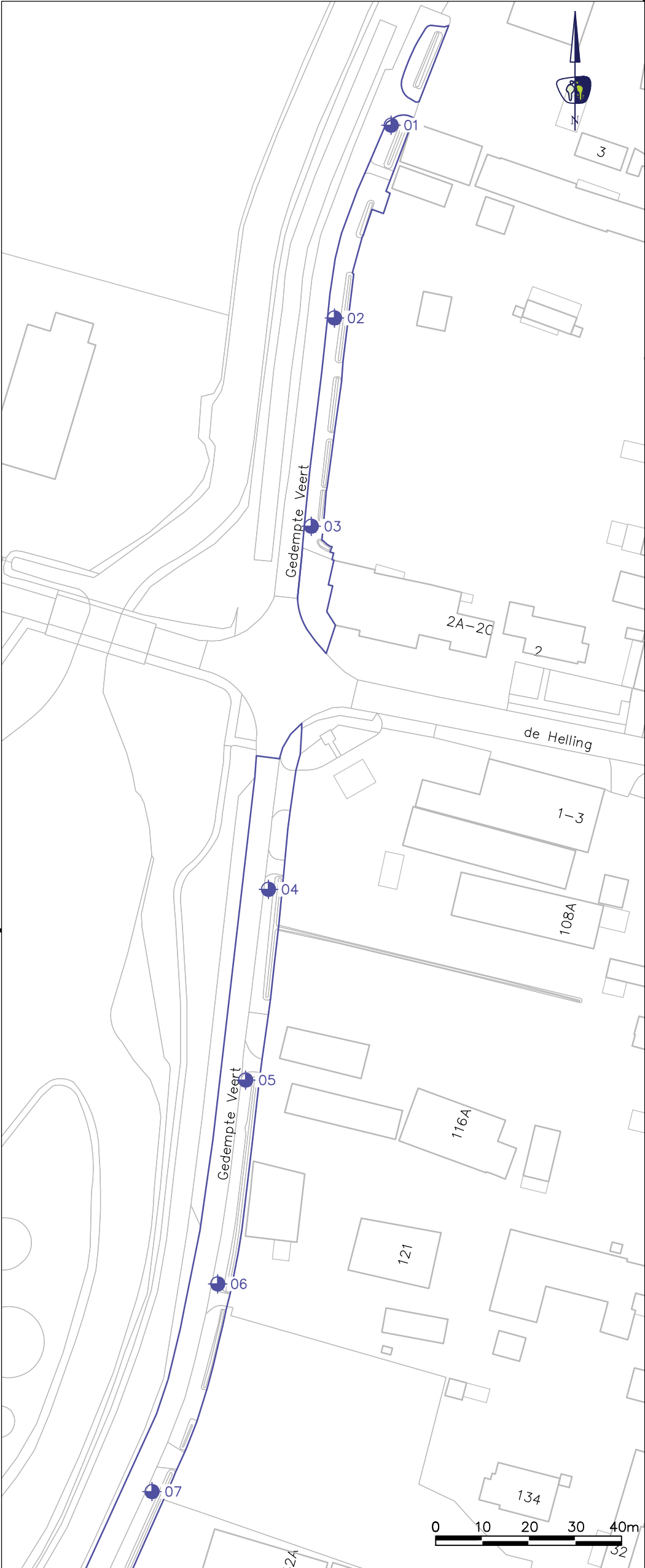
De grondwerkzaamheden ter plaatse van de Gedempte Veert moeten onder saneringscondities door een voor de BRL7000-protocol 7001 of 7004 gecertificeerde aannemer en onder milieukundige begeleiding worden uitgevoerd.

Bij eventuele grondwerkzaamheden is op basis van de indicatieve toetsing geen veiligheidsklasse van toepassing. Conform de CROW-publicatie 400 moet echter voor alle werkzaamheden waarbij grond wordt geroerd in ieder geval een minimaal niveau van risicobeheersing in acht worden genomen. Dit niveau staat bekend als de basishygiëne.

De hierboven genoemde veiligheidsklasse is indicatief en dient door een hogere veiligheidskundige te worden gevalideerd.

Bijlagen

Bijlage I – Situatietekeningen met boorlocaties



LEGENDA

- Contouren GBKN
- Contouren onderzoeksgebied
- Grondboring tot 1,0 m-mv (incl. nummering)
- Grondboring tot 2,5 m-mv (incl. nummering)
- Grondboring tot 4,0 m-mv (incl. nummering)
- Grondboring met freatische peilbuis (incl. nummering)



PROMMENZ

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

projectnummer
P230526

tekeningnummer
_MO_502

versie
0.1

blad
02

van
04

project
Herinrichting Gedempte Veert

onderwerp
Verkennd bodemonderzoek

opdrachtgever
Gemeente Dijk en Waard

status
Definitief

datum
23-05-2023

formaat
A3

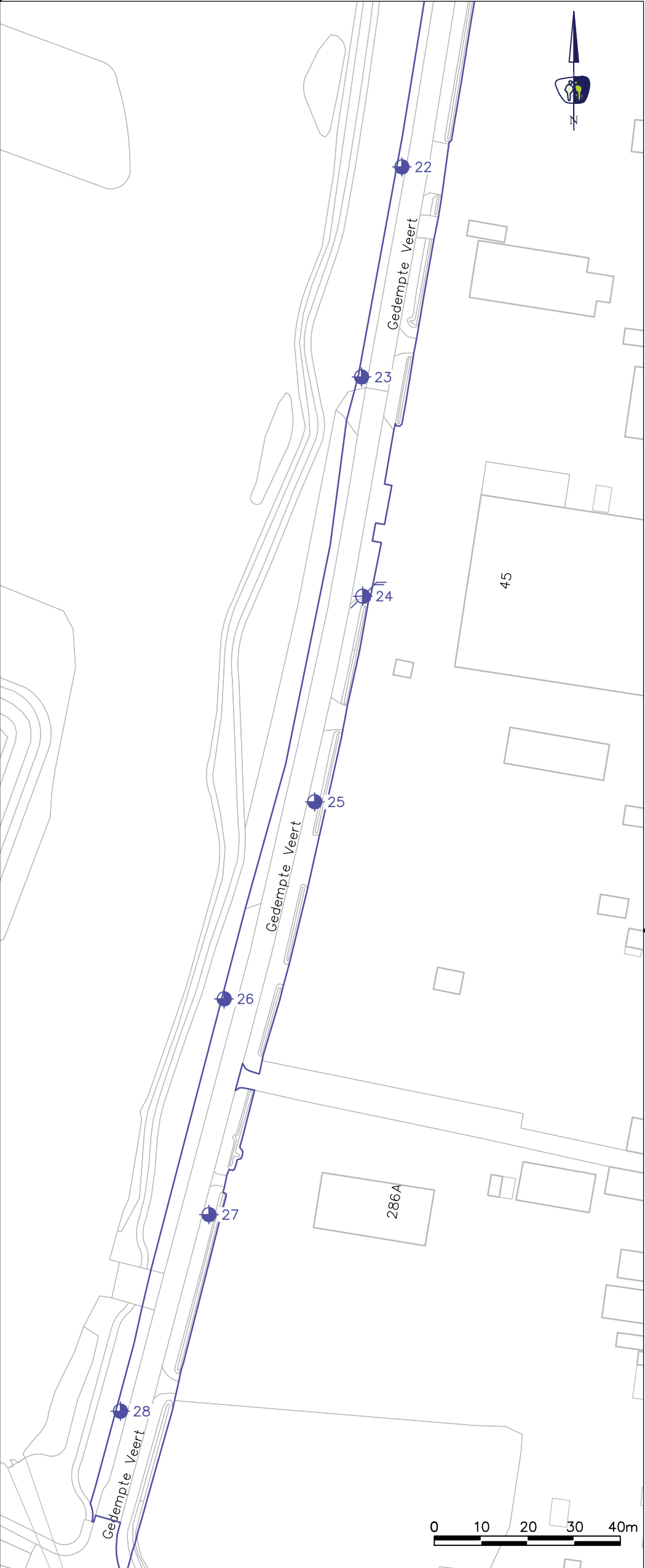
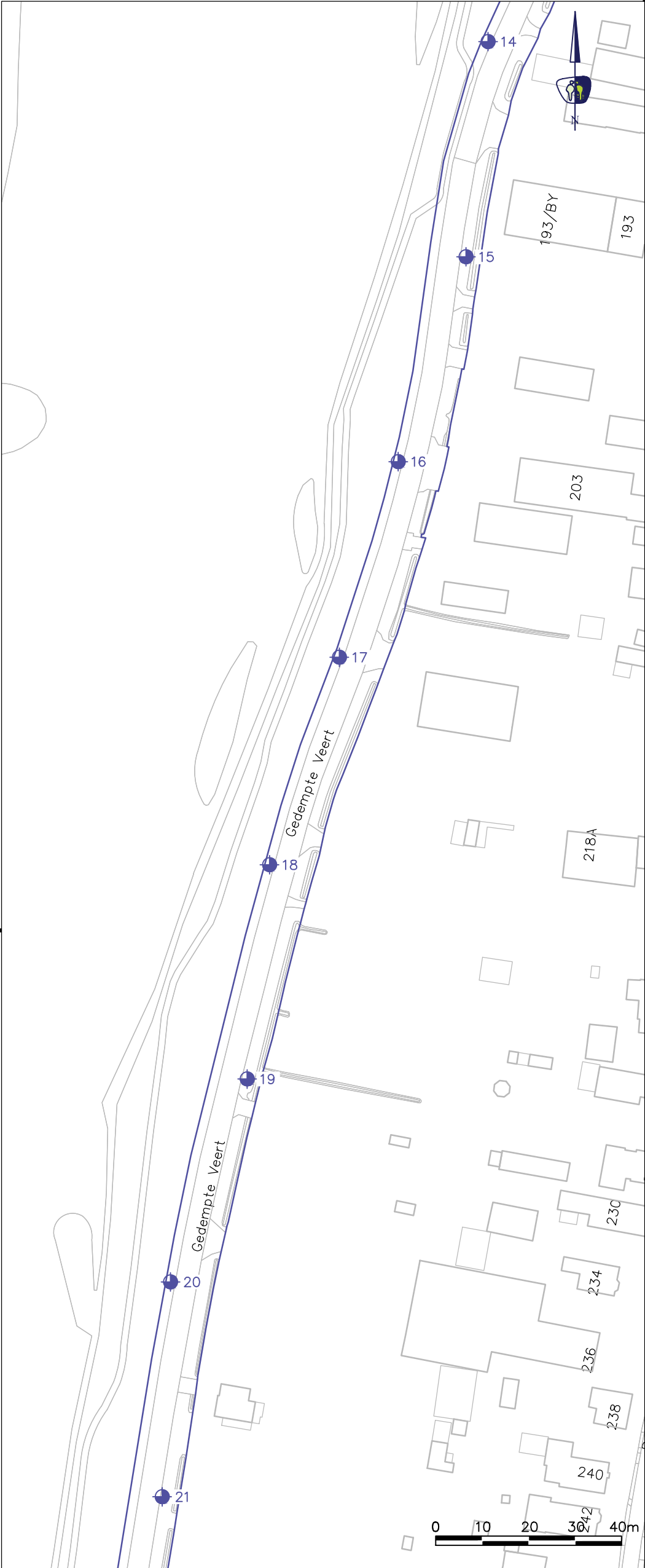
paraaf

datum
23-05-2023

paraaf

datum
23-05-2023

een frisse kijk op
ruimte



LEGENDA

- Contouren GBKN
- Contouren onderzoeksgebied
- Grondboring tot 1,0 m–mv (incl. nummering)
- Grondboring tot 2,5 m–mv (incl. nummering)
- Grondboring tot 4,0 m–mv (incl. nummering)
- Grondboring met freatische peilbuis (incl. nummering)



PROMMENZ

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

projectnummer P230526 tekeningnummer _MO_502 versie 0.1 blad 03 van 04

project
Herinrichting Gedempte Veert

onderwerp
Verkennd bodemonderzoek

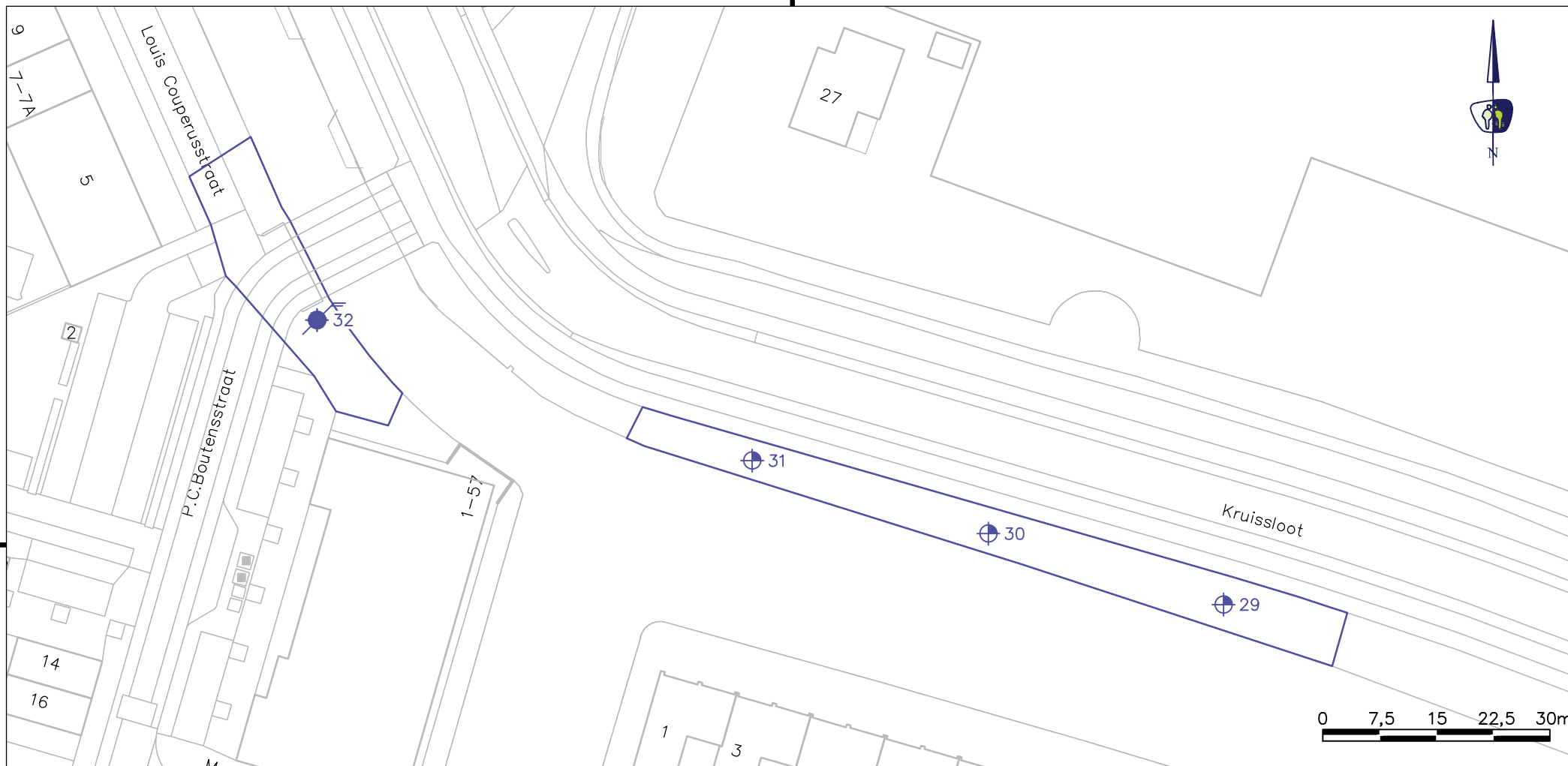
opdrachtgever
Gemeente Dijk en Waard

ontwerper
J. de Nijs
projectleider
J. Kattenberg

status
Definitief
schaal
1:1000

paraaf
datum
23-05-2023
paraaf
datum
23-05-2023

een frisse kijk op ruimte



LEGENDA

- Contouren GBKN
- Contouren onderzoeksgebied
- 29 Grondboring tot 1,0 m—mv (incl. nummering)
- 01 Grondboring tot 2,5 m—mv (incl. nummering)
- 32 Grondboring tot 4,0 m—mv (incl. nummering)
- 11 Grondboring met freatische peilbuis (incl. nummering)



PROMMENZ

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

projectnummer	tekeningnummer	versie	blad
P230526	_MO_502	0.1	04
	van		04

project
Herinrichting Gedempte Veert

onderwerp
Verkennd bodemonderzoek

opdrachtgever
Gemeente Dijk en Waard

ontwerper
J. de Nijs
projectleider
J. Kattenberg

status
Definitief
schaal
1:750

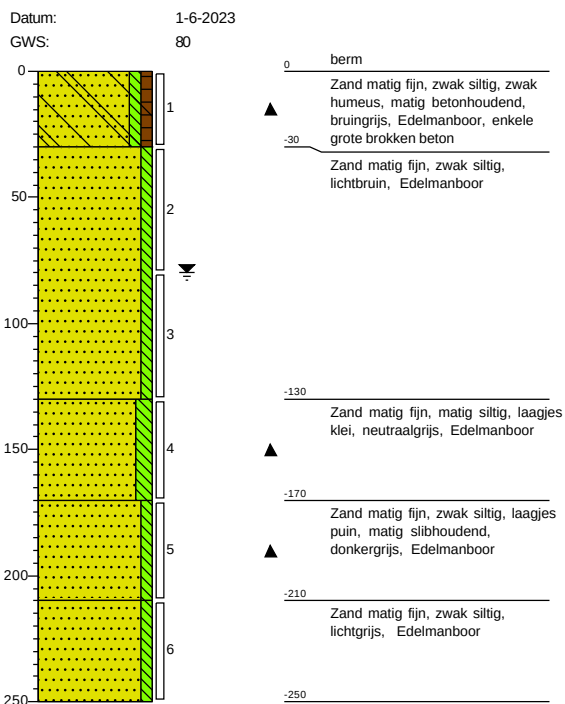
datum
23-05-2023
paraaf
datum
23-05-2023

een frisse kijk op
ruimte

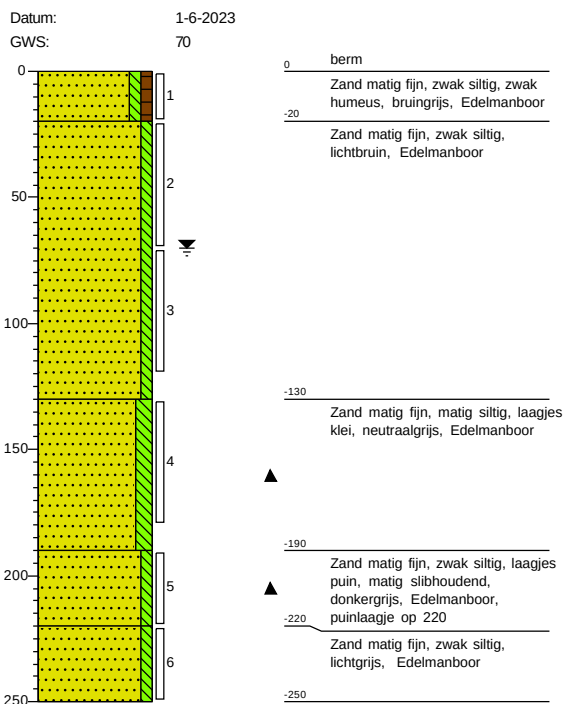
Bijlage II – Boorprofielen



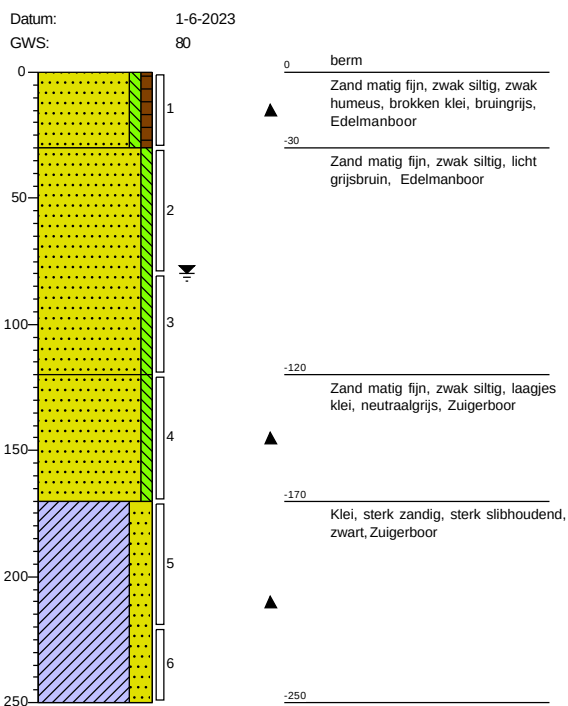
Boring: 01



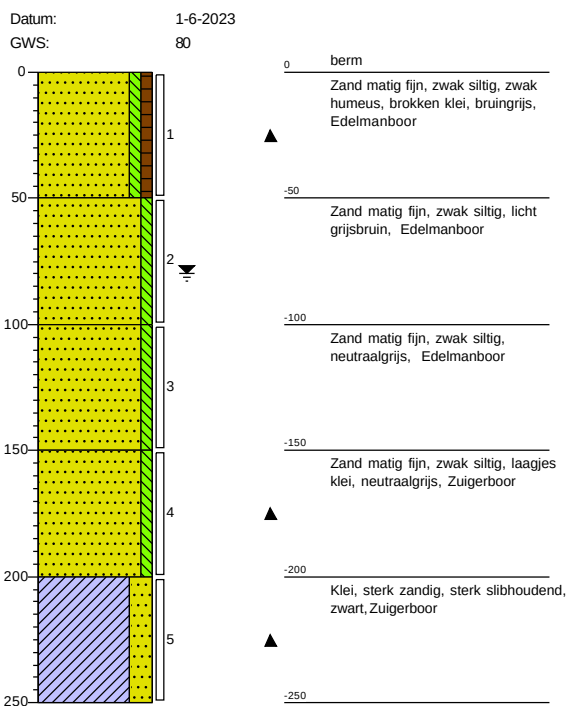
Boring: 02



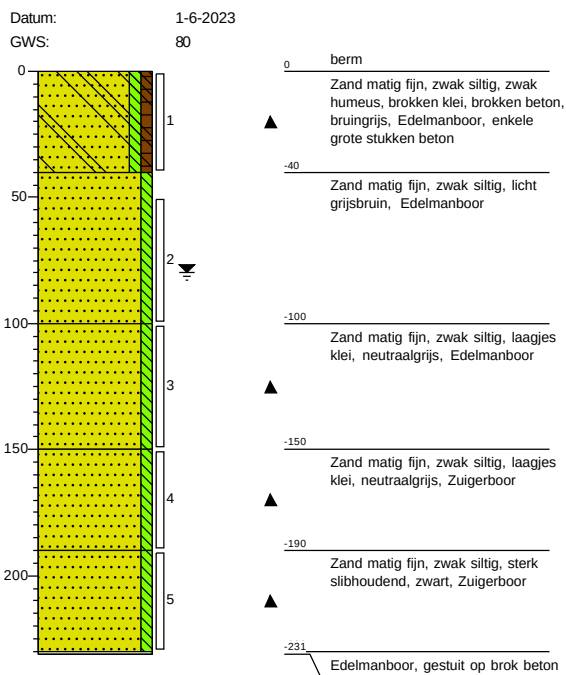
Boring: 03



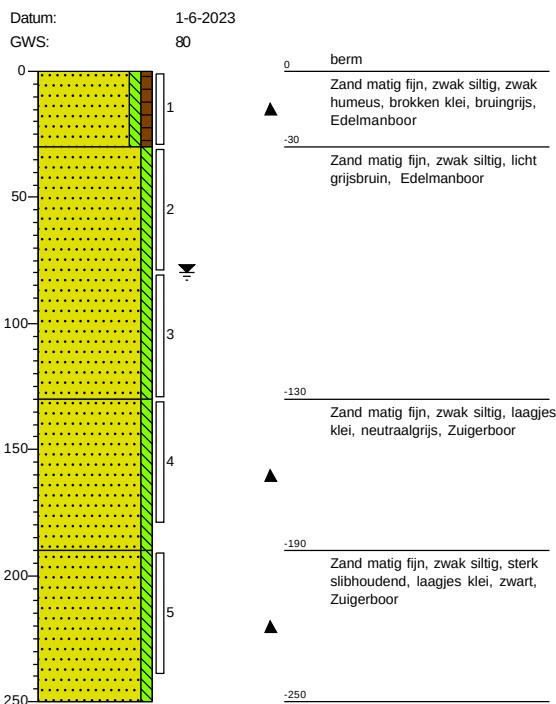
Boring: 04



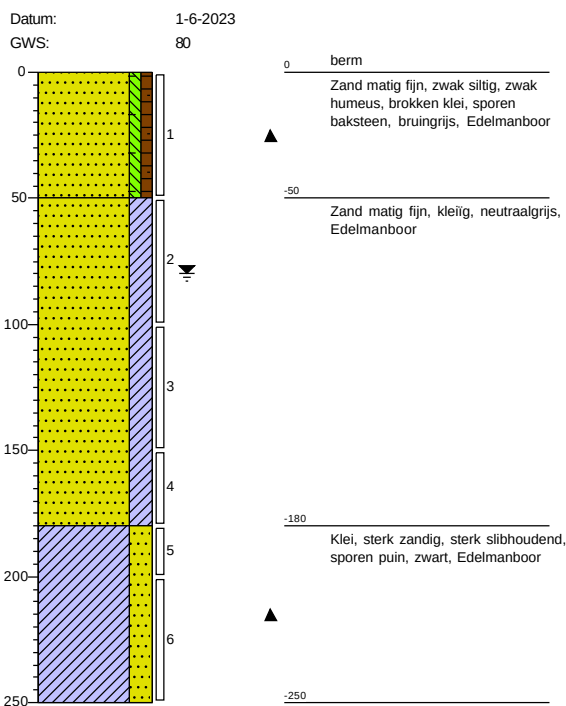
Boring: 05



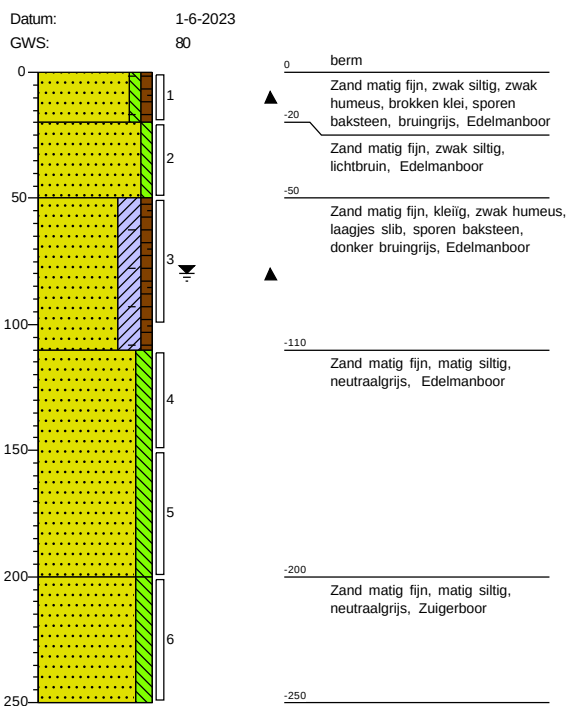
Boring: 06



Boring: 07

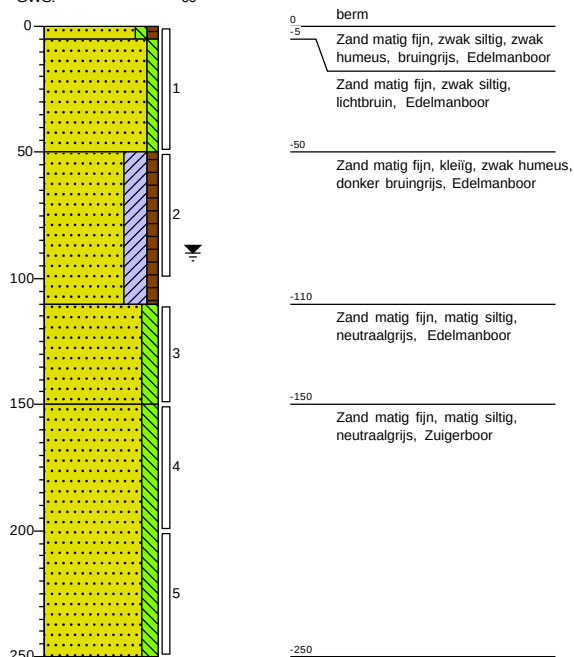


Boring: 08



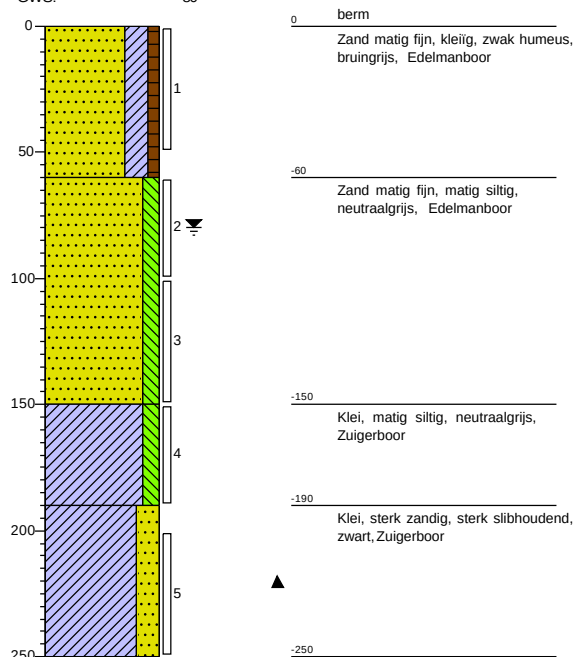
Boring: 09

Datum: 1-6-2023
GWS: 90



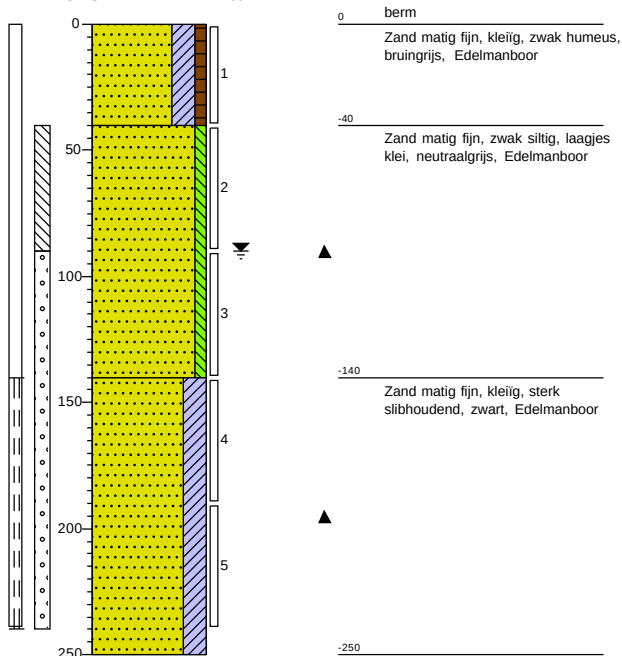
Boring: 10

Datum: 1-6-2023
GWS: 80



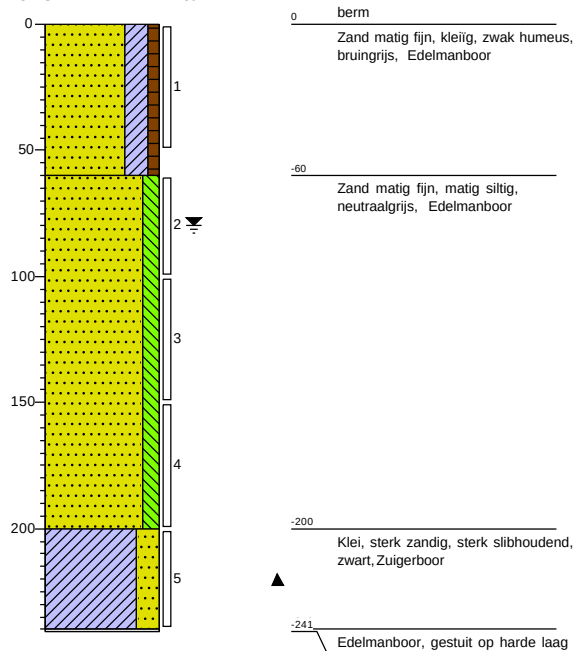
Boring: 11

Datum: 1-6-2023
GWS: 90



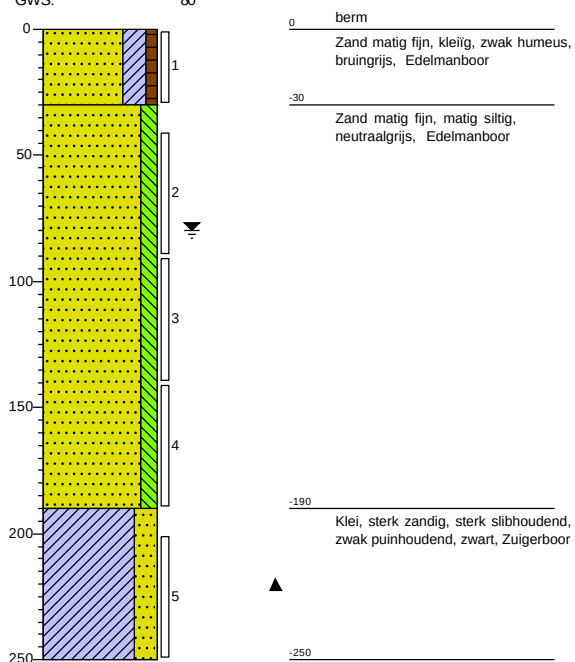
Boring: 12

Datum: 1-6-2023
GWS: 80



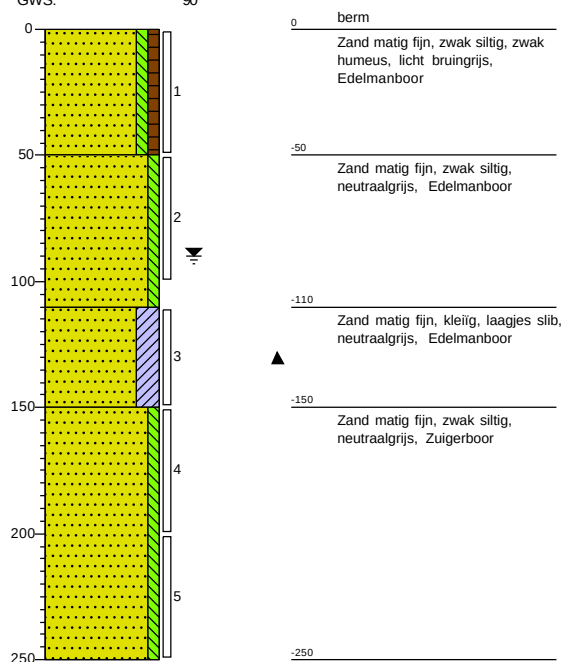
Boring: 13

Datum: 1-6-2023
GWS: 80



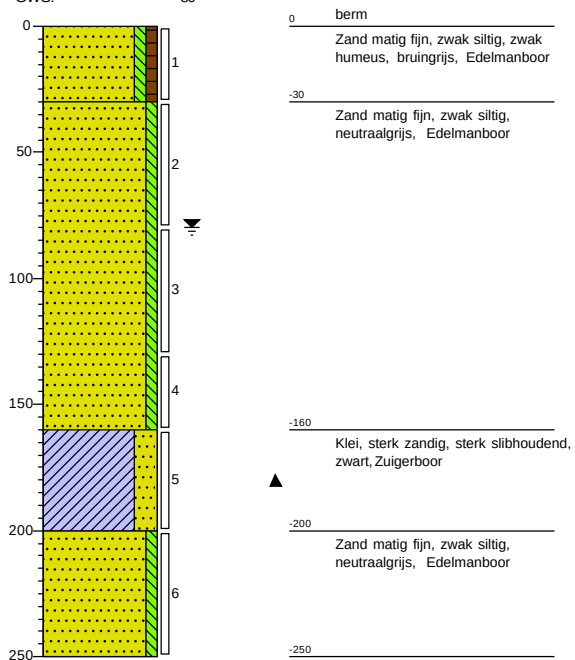
Boring: 14

Datum: 1-6-2023
GWS: 90



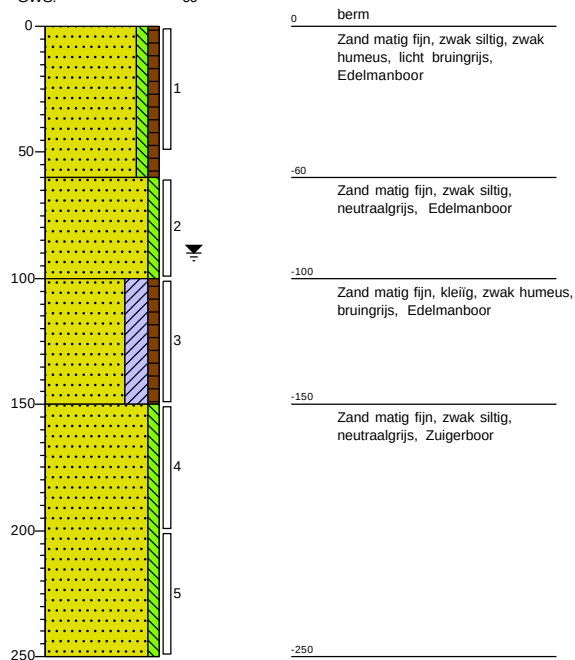
Boring: 15

Datum: 1-6-2023
GWS: 80



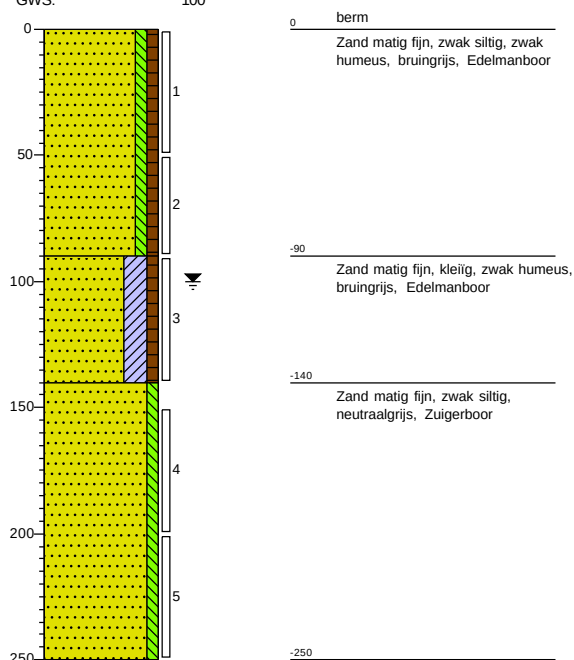
Boring: 16

Datum: 1-6-2023
GWS: 90



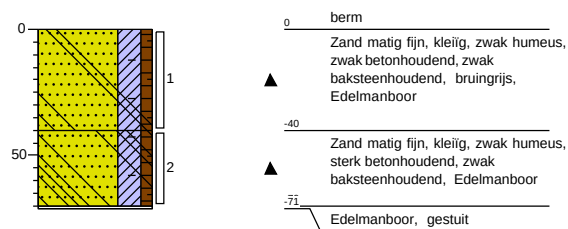
Boring: 17

Datum: 1-6-2023
GWS: 100



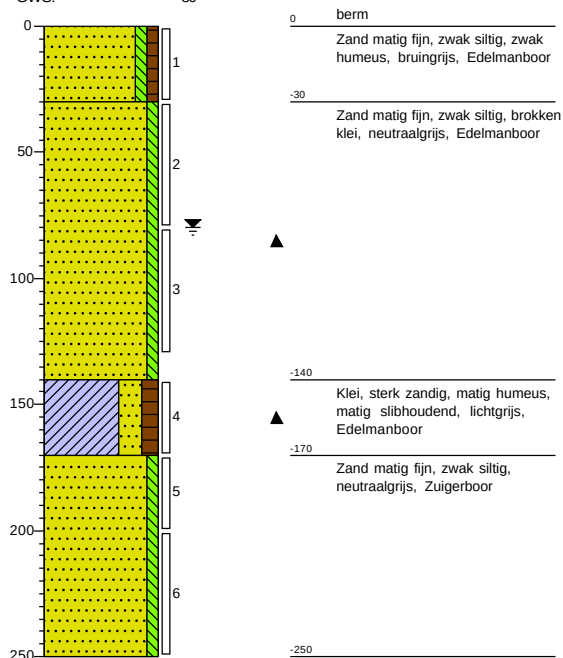
Boring: 17a

Datum: 1-6-2023



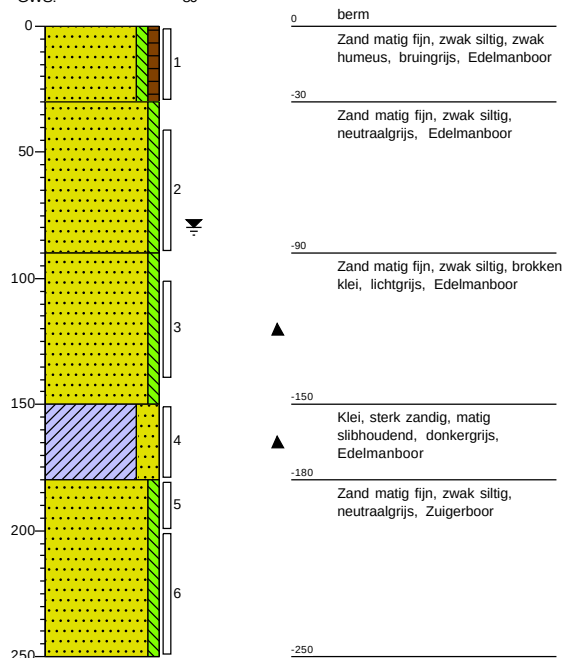
Boring: 18

Datum: 2-6-2023
GWS: 80

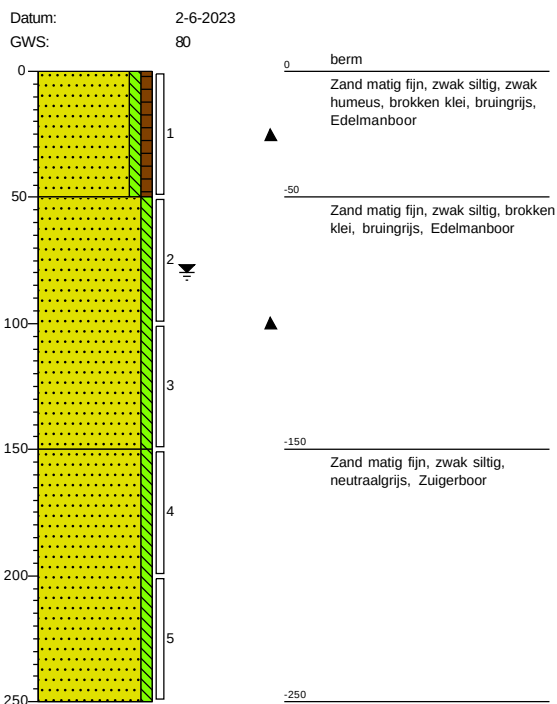


Boring: 19

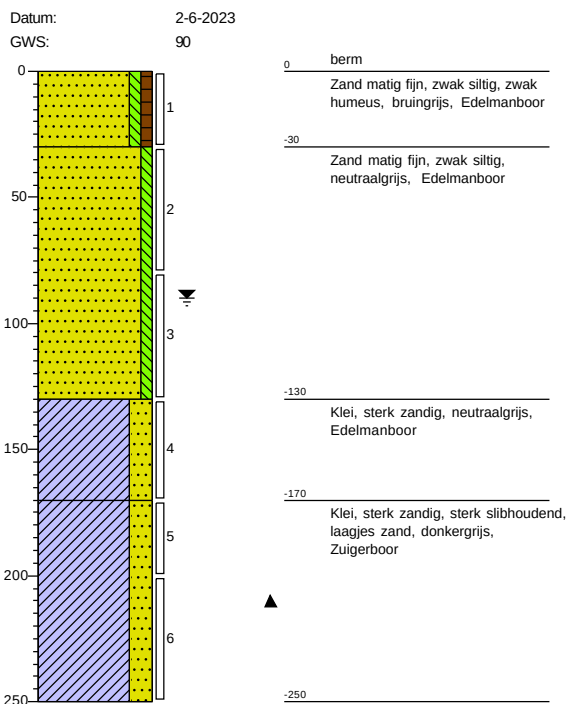
Datum: 2-6-2023
GWS: 80



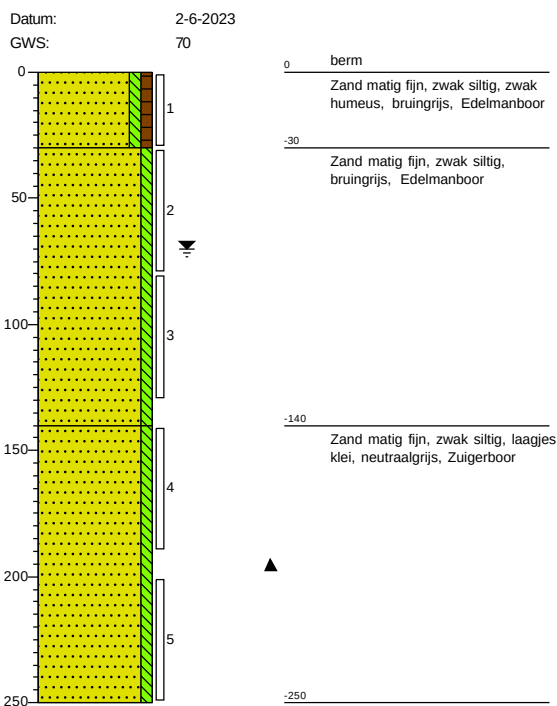
Boring: 20



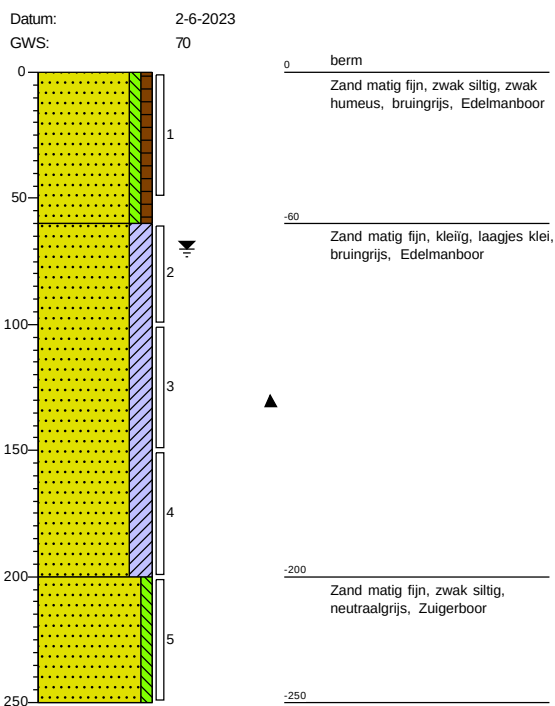
Boring: 21



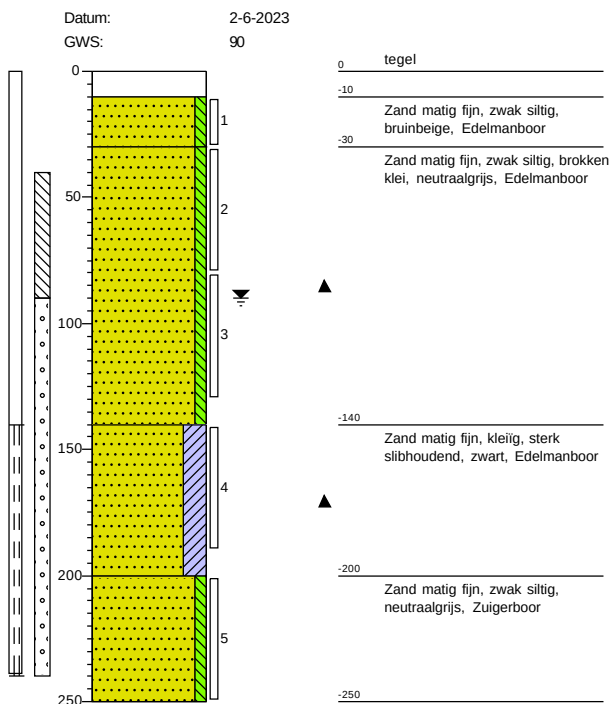
Boring: 22



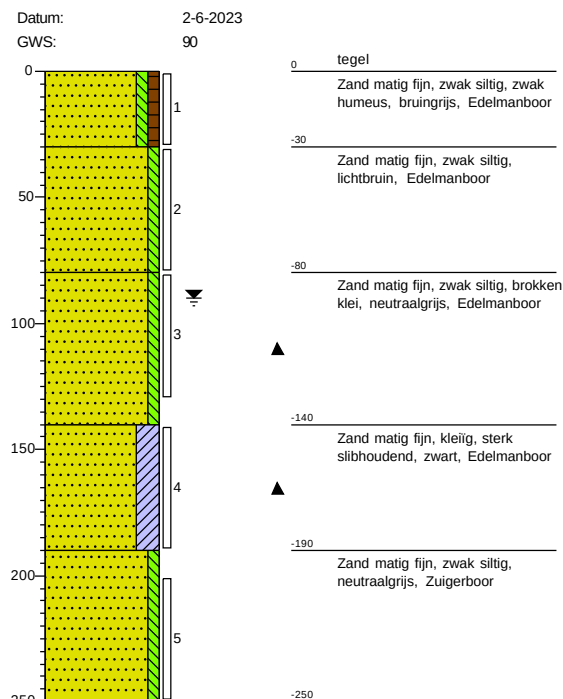
Boring: 23



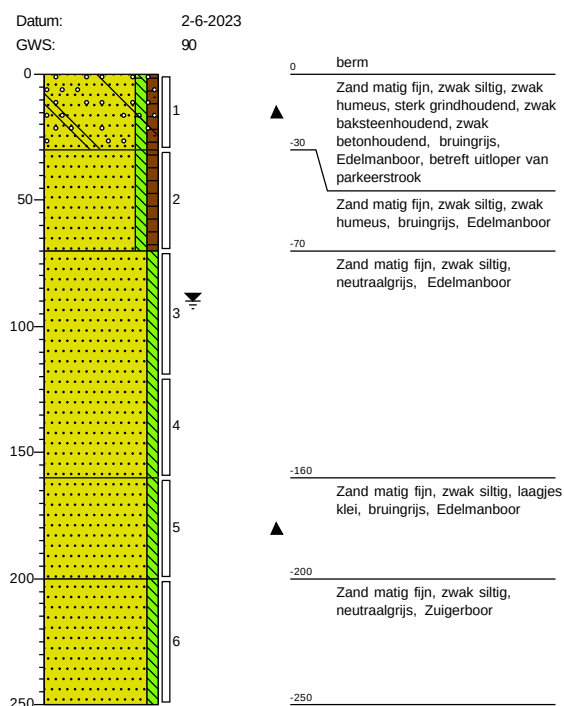
Boring: 24



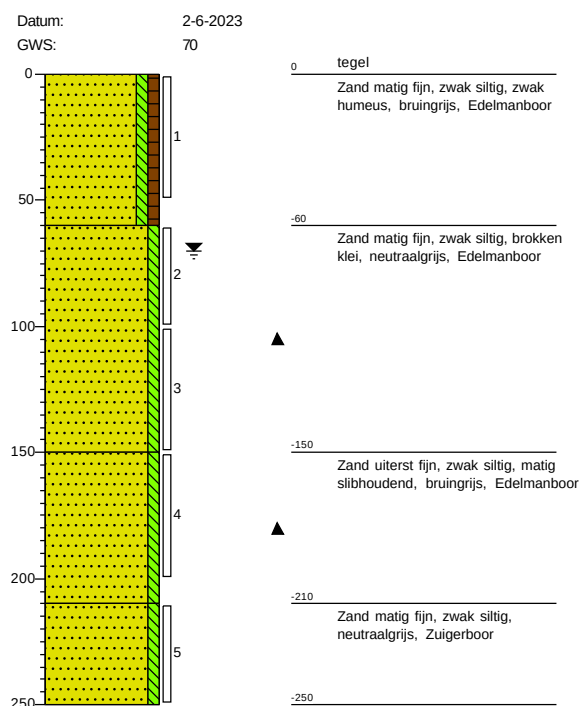
Boring: 25



Boring: 26

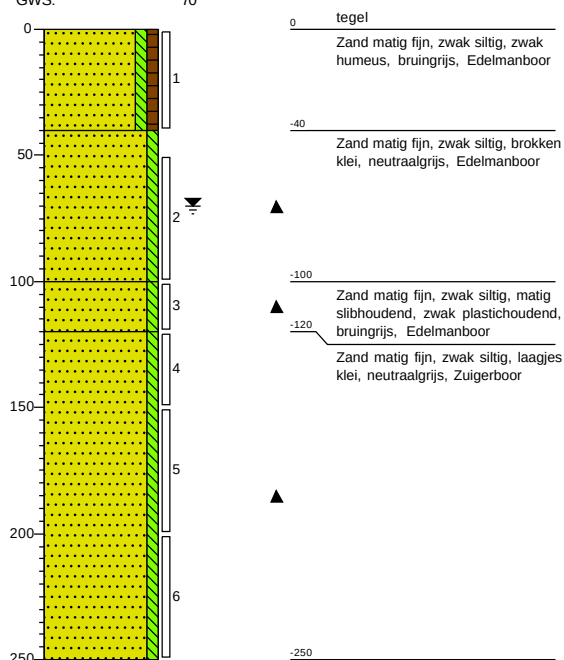


Boring: 27



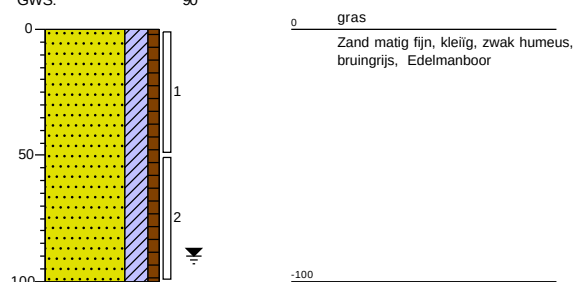
Boring: 28

Datum: 2-6-2023
GWS: 70



Boring: 29

Datum: 2-6-2023
GWS: 90



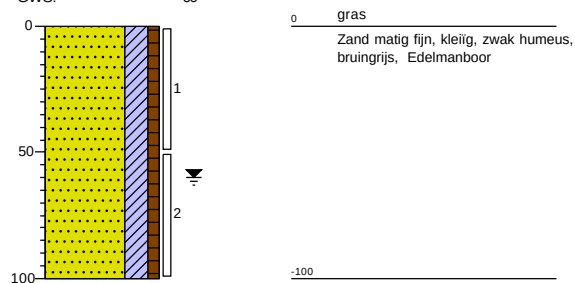
Boring: 30

Datum: 2-6-2023
GWS: 90



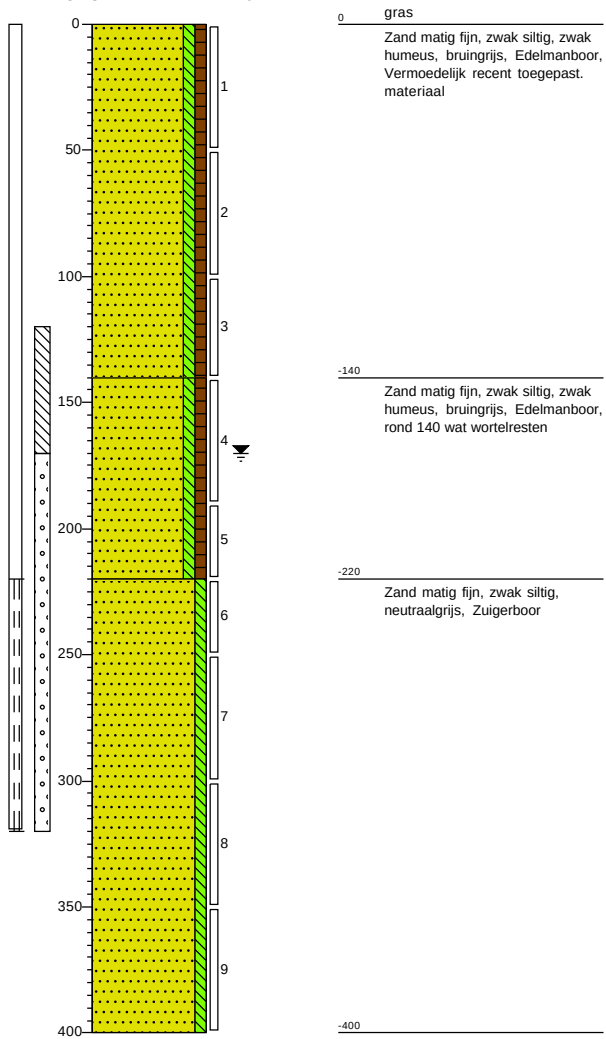
Boring: 31

Datum: 2-6-2023
GWS: 60



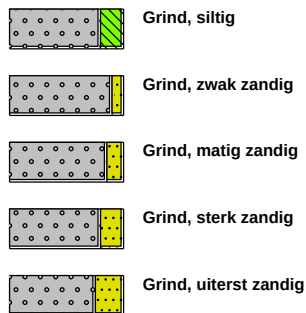
Boring: 32

Datum: 2-6-2023
GWS: 170

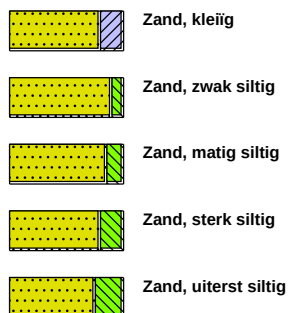


Legenda (conform NEN 5104)

grind



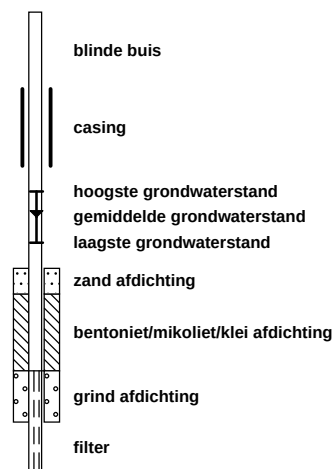
zand



veen



peilbuis



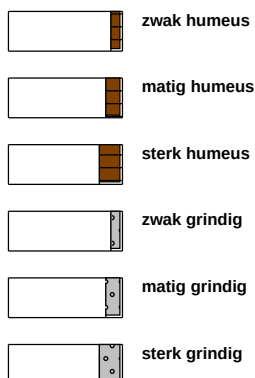
klei



leem



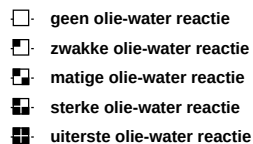
overige toevoegingen



geur



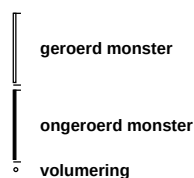
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage III – Analysecertificaten



Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. Kattenberg
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
Ons kenmerk : Project 1557719
Validatieref. : 1557719 certificaat v1
Opdrachtverificatiecode: ODXE-KTWP-MMAF-ZXJW
Bijlage(n) : 8 tabel(len) + 9 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 7 juni 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557719
 Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7749848 = MM01_bgz 01 (30-80) 03 (0-30) 03 (30-80) 05 (50-100) 06 (0-30) 06 (30-80) 07 (50-100) 09 (0-50) 09 (50-100) 11 (0-40) 11 (40-90) 13 (0-30) 13 (40-90) 14 (0-50) 14 (50-100)

7749849 = MM02_bgz 15 (0-30) 15 (30-80) 17 (0-50) 17 (50-90) 19 (0-30) 19 (40-90) 21 (0-30) 21 (30-80) 23 (0-50) 23 (60-100) 25 (0-30) 25 (30-80) 26 (30-70)

7749850 = MM03_ogz 01 (80-130) 01 (130-170) 01 (170-210) 01 (210-250) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-180) 11 (90-140) 11 (140-190) 11 (190-240) 14 (110-150) 14 (150-200) 14 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/06/2023	01/06/2023	01/06/2023
Ontvangstdatum opdracht :	02/06/2023	02/06/2023	02/06/2023
Startdatum :	02/06/2023	02/06/2023	02/06/2023
Monstercode :	7749848	7749849	7749850
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	81,7	80,0	81,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,4	1,2	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,3	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	8,4	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,16	0,08
S lood (Pb)	mg/kg ds	10	13	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	9	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	26	32	21

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	73	36
-------------------------------------	----------	----	----	----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,54	1,6	0,10
S anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,32	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	2,1	4,7	0,38
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,75	1,8	0,13
S chryseen	mg/kg ds	1,1	2,4	0,18
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,75	1,7	0,10
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,89	2,5	0,09
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,85	1,8	0,08
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,70	1,8	0,08
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,8	19	1,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557719
 Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7749848 = MM01_bgz 01 (30-80) 03 (0-30) 03 (30-80) 05 (50-100) 06 (0-30) 06 (30-80) 07 (50-100) 09 (0-50) 09 (50-100) 11 (0-40) 11 (40-90) 13 (0-30) 13 (40-90) 14 (0-50) 14 (50-100)

7749849 = MM02_bgz 15 (0-30) 15 (30-80) 17 (0-50) 17 (50-90) 19 (0-30) 19 (40-90) 21 (0-30) 21 (30-80) 23 (0-50) 23 (60-100) 25 (0-30) 25 (30-80) 26 (30-70)

7749850 = MM03_ogz 01 (80-130) 01 (130-170) 01 (170-210) 01 (210-250) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-180) 11 (90-140) 11 (140-190) 11 (190-240) 14 (110-150) 14 (150-200) 14 (200-250)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/06/2023	01/06/2023	01/06/2023
Ontvangstdatum opdracht :	02/06/2023	02/06/2023	02/06/2023
Startdatum :	02/06/2023	02/06/2023	02/06/2023
Monstercode :	7749848	7749849	7749850
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,003
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,002	0,019	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,002	0,016	0,003
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001	0,004
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,004	0,006
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,004	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,004	0,035	0,004
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,019	0,053	0,021
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,017	0,051	0,019

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557719
 Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7749851 = MM04_ogz 15 (80-130) 15 (130-160) 17 (90-140) 17 (150-200) 17 (200-250) 20 (100-150) 20 (150-200) 20 (200-250) 23 (100-150) 23 (150-200) 23 (200-250) 26 (70-120) 26 (120-160) 26 (160-200) 26 (200-250)

7749852 = MM05_bgpu 01 (0-30) 05 (0-40) 17a (0-40) 17a (40-70) 26 (0-30)

7749853 = MM06 29 (0-50) 29 (50-100) 30 (0-50) 30 (50-100) 31 (0-50) 31 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/06/2023	01/06/2023	02/06/2023
Ontvangstdatum opdracht :	02/06/2023	02/06/2023	02/06/2023
Startdatum :	02/06/2023	02/06/2023	02/06/2023
Monstercode :	7749851	7749852	7749853
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

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

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	78,2	84,3	92,8
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	6,9	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,6	2,3	1,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	20	39	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,29	0,24
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	21	7,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	0,17	0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	37	19
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	9	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	30	210	23

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	240	< 35
-------------------------------------	----------	----	-----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	2,4	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,28	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	7,6	0,23
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	2,7	0,12
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	3,6	0,18
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	2,4	0,09
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	2,9	0,14
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	2,6	0,09
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	2,3	0,10
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	27	1,1

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	0,006	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	0,007	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	0,022	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,015	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,013	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,068	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557719
 Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7749851 = MM04_ogz 15 (80-130) 15 (130-160) 17 (90-140) 17 (150-200) 17 (200-250) 20 (100-150) 20 (150-200) 20 (200-250) 23 (100-150) 23 (150-200) 23 (200-250) 26 (70-120) 26 (120-160) 26 (160-200) 26 (200-250)

7749852 = MM05_bgpu 01 (0-30) 05 (0-40) 17a (0-40) 17a (40-70) 26 (0-30)

7749853 = MM06 29 (0-50) 29 (50-100) 30 (0-50) 30 (50-100) 31 (0-50) 31 (50-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/06/2023	01/06/2023	02/06/2023
Ontvangstdatum opdracht :	02/06/2023	02/06/2023	02/06/2023
Startdatum :	02/06/2023	02/06/2023	02/06/2023
Monstercode :	7749851	7749852	7749853
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,005	< 0,001
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,003	0,008
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	0,010
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	0,003	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	0,002	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	0,015	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	0,019	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,004	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,001	0,004	0,009
S som DDT	mg/kg ds	0,001	0,001	0,011
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,004	0,009	0,021
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,004	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,034	0,001
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,017	0,057	0,033
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,015	0,056	0,031

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557719
 Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7749854 = MM07_bgz 32 (0-50) 32 (50-100)
 7749855 = MM08_ogz 32 (100-140) 32 (140-190) 32 (190-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2023	02/06/2023
Ontvangstdatum opdracht :	02/06/2023	02/06/2023
Startdatum :	02/06/2023	02/06/2023
Monstercode :	7749854	7749855
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	%	95,9	89,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,8	1,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	5
S zink (Zn)	mg/kg ds	20	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 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	0,07	0,07
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	0,38	0,38

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	< 0,002	< 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	0,006	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557719
Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7749854 = MM07_bgz 32 (0-50) 32 (50-100)
 7749855 = MM08_ogz 32 (100-140) 32 (140-190) 32 (190-220)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	02/06/2023	02/06/2023
Ontvangstdatum opdracht :	02/06/2023	02/06/2023
Startdatum :	02/06/2023	02/06/2023
Monstercode :	7749854	7749855
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	< 0,001	< 0,001
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	0,003	< 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 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 hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	0,003	0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	0,002	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,001	0,001
S som DDE	mg/kg ds	0,003	0,001
S som DDT	mg/kg ds	0,003	0,001
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,007	0,004
S som drins (3)	mg/kg ds	0,004	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,001
S som HCHs (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som chloordaan	mg/kg ds	0,005	0,002
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,026	0,017
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,024	0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557719
 Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7749856 = MM09_dgz 32 (220-250) 32 (250-300) 32 (300-350) 32 (350-400)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 02/06/2023
 Startdatum : 02/06/2023
 Monstercode : 7749856
 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	%	79,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,0

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 20

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	< 0,05
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	0,35

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557719
Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
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.

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

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

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

Uw referentie : MM05_bgpu 01 (0-30) 05 (0-40) 17a (0-40) 17a (40-70) 26 (0-30)
Monstercode : 7749852

Opmerking(en) bij resultaten:

2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som DDD /DDE /DDTs: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (waterbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som OCBs (landbodem): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : MM07_bgz 32 (0-50) 32 (50-100)
Monstercode : 7749854

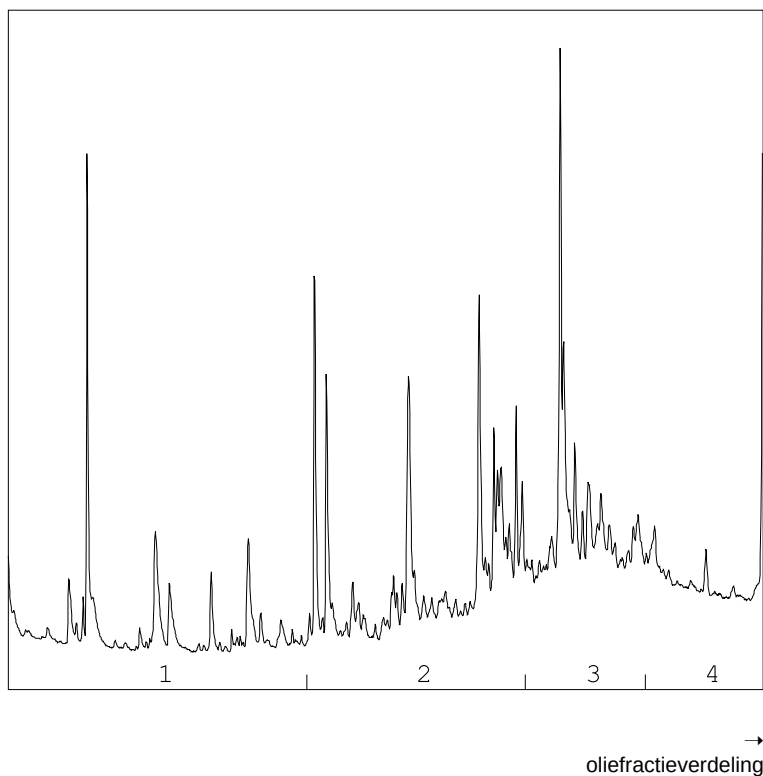
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -101: - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7749848
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : MM01_bgz 01 (30-80) 03 (0-30) 03 (30-80) 05 (50-100) 06 (0-30) 06 (30-80) 07 (50-100) 09 (0-50) 09 (50-100) 11 (0-40) 11 (40-90) 13 (0-30) 13 (40-90) 14 (0-50) 14 (50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	46 %
4) fractie C35 -< C40	21 %

minerale olie gehalte: 39 mg/kg ds

Minerale olie

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

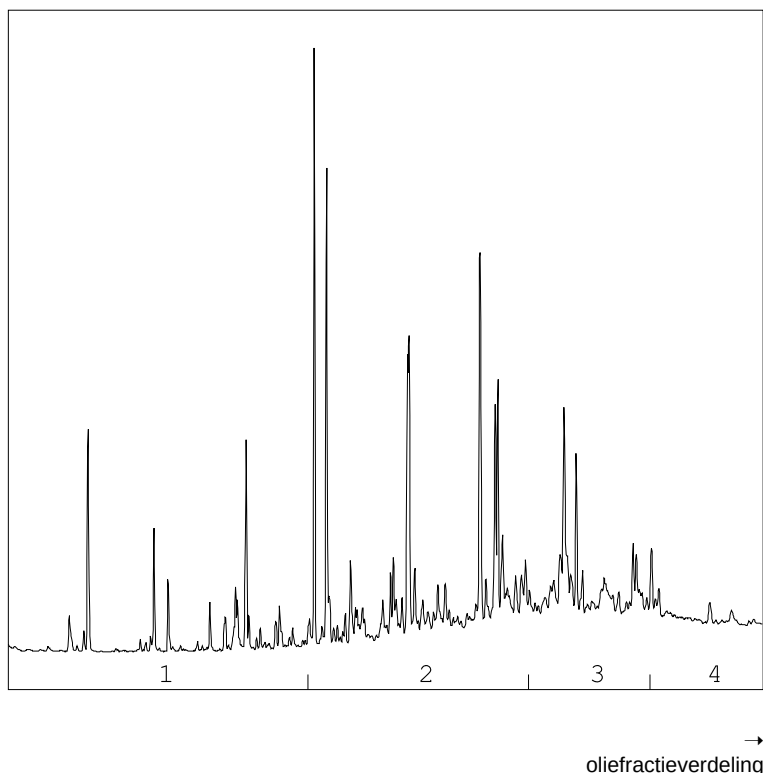
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7749849
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : MM02_bgz 15 (0-30) 15 (30-80) 17 (0-50) 17 (50-90) 19 (0-30) 19 (40-90) 21 (0-30) 21 (30-80)
23 (0-50) 23 (60-100) 25 (0-30) 25 (30-80) 26 (30-70)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	18 %

minerale olie gehalte: 73 mg/kg ds

Minerale olie

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

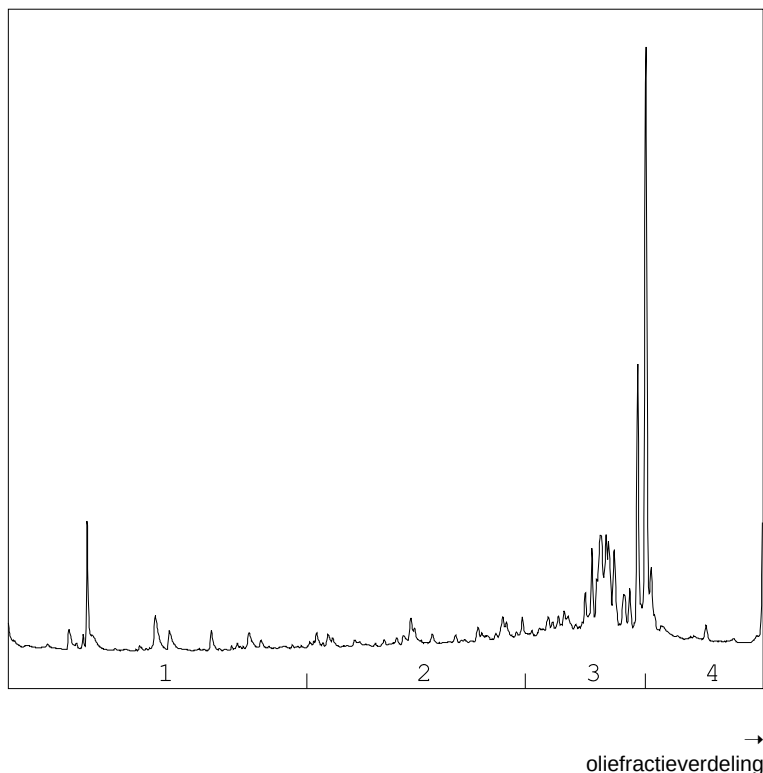
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7749850
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : MM03_ogz 01 (80-130) 01 (130-170) 01 (170-210) 01 (210-250) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-180) 11 (90-140) 11 (140-190) 11 (190-240) 14 (110-150) 14 (150-200) 14 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	7 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	25 %

minerale olie gehalte: 36 mg/kg ds

Minerale olie

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

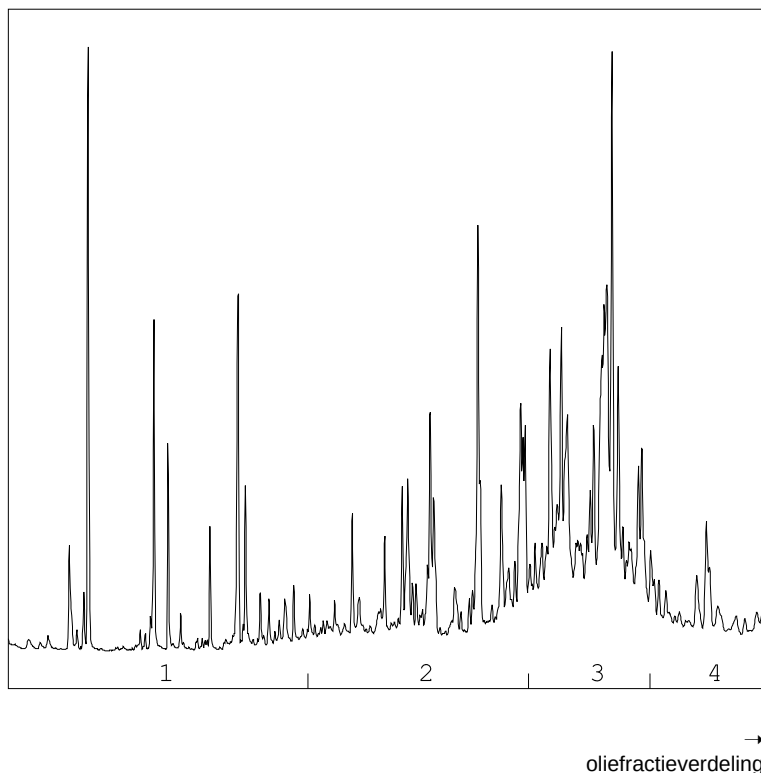
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7749851
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : MM04_ogz 15 (80-130) 15 (130-160) 17 (90-140) 17 (150-200) 17 (200-250) 20 (100-150) 20 (150-200) 20 (200-250) 23 (100-150) 23 (150-200) 23 (200-250) 26 (70-120) 26 (120-160) 26 (160-200) 26 (200-250)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	16 %
3) fractie C29 - C35	64 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 38 mg/kg ds

Minerale olie

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

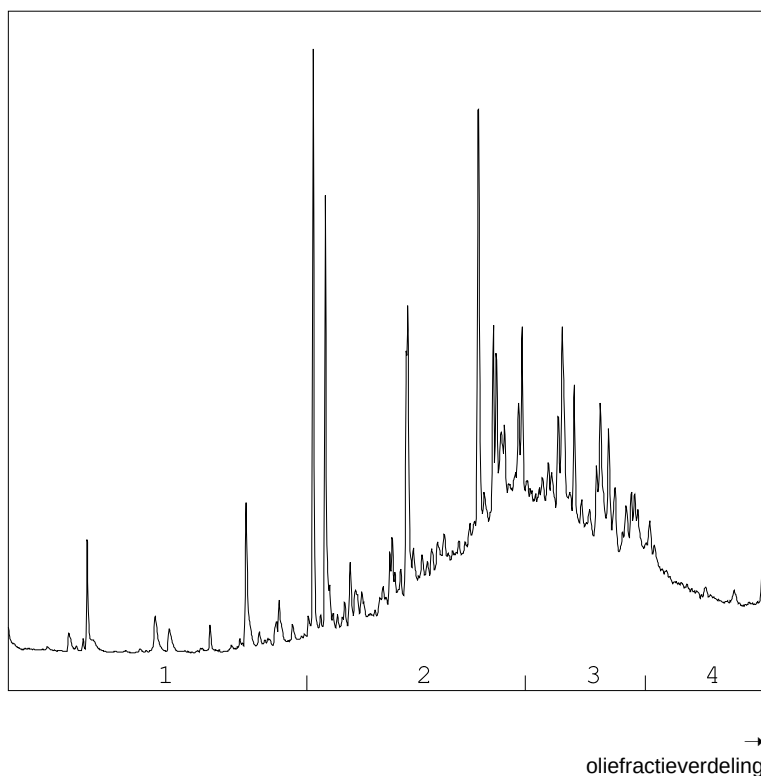
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7749852
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : MM05_bgpu 01 (0-30) 05 (0-40) 17a (0-40) 17a (40-70) 26 (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 45 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 37 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 14 % |

minerale olie gehalte: 240 mg/kg ds

Minerale olie

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

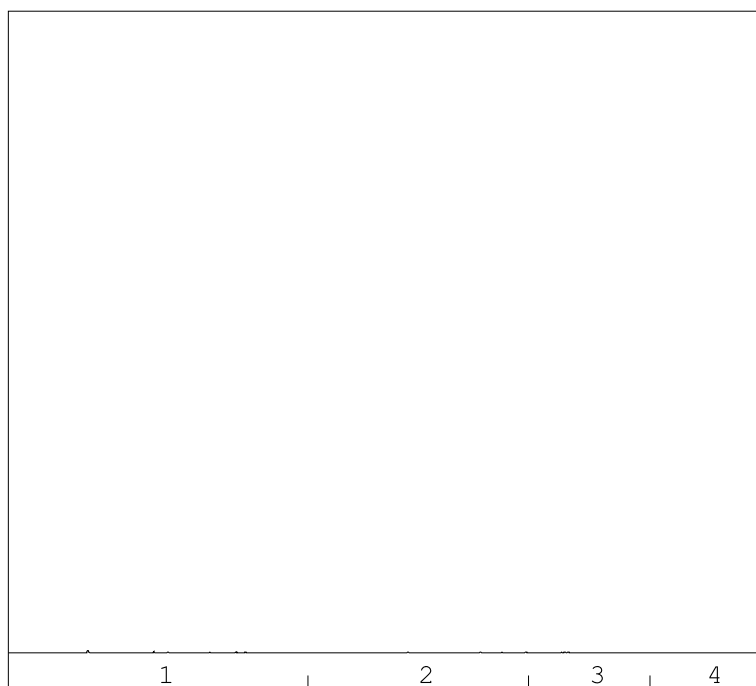
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7749853
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : MM06 29 (0-50) 29 (50-100) 30 (0-50) 30 (50-100) 31 (0-50) 31 (50-100)
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.

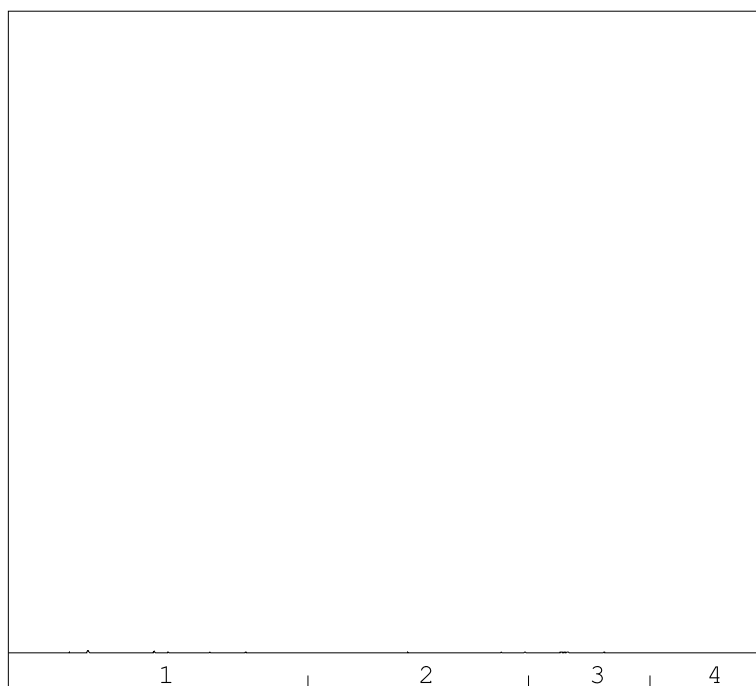
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7749854
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : MM07_bgz 32 (0-50) 32 (50-100)
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.

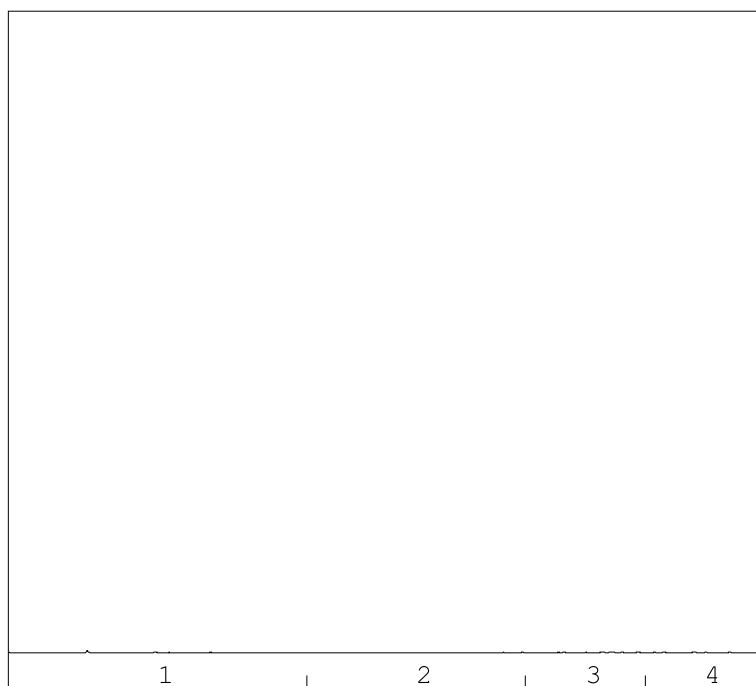
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7749855
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : MM08_ogz 32 (100-140) 32 (140-190) 32 (190-220)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

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

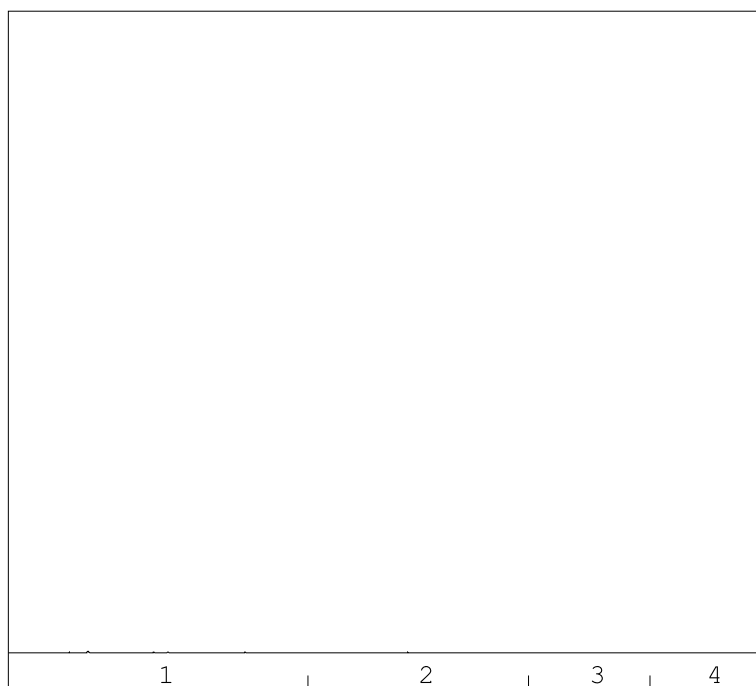
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7749856
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : MM09_dgz 32 (220-250) 32 (250-300) 32 (300-350) 32 (350-400)
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557719
Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7749848	MM01_bgz 01 (30-80) 03 (0-30) 03 (30-80) 05 (50-100)	03	0-0.3	3161576AE
	06 (0-30) 06 (30-80) 07 (50-100) 09 (0-50) 09 (50-100)	03	0.3-0.8	3161577AE
	11 (0-40) 11 (40-90) 13 (0-30) 13 (40-90) 14 (0-50) 14 (50-100)	01	0.3-0.8	3161596AE
		05	0.5-1	3161689AE
		06	0-0.3	3161690AE
		06	0.3-0.8	3161694AE
		07	0.5-1	3161699AE
		09	0-0.5	3161711AE
		09	0.5-1	3161714AE
		11	0-0.4	3161708AE
		11	0.4-0.9	3161709AE
		13	0-0.3	3161406AE
		13	0.4-0.9	3161407AE
		14	0-0.5	3161409AE
		14	0.5-1	3161410AE
7749849	MM02_bgz 15 (0-30) 15 (30-80) 17 (0-50) 17 (50-90)	15	0-0.3	3161416AE
	19 (0-30) 19 (40-90) 21 (0-30) 21 (30-80) 23 (0-50) 23 (60-100) 25 (0-30) 25 (30-80) 26 (30-70)	15	0.3-0.8	3161586AE
		17	0-0.5	3161584AE
		17	0.5-0.9	3161601AE
		21	0-0.3	3161286AE
		21	0.3-0.8	3161289AE
		19	0-0.3	3147070AE
		19	0.4-0.9	3161292AE
		23	0-0.5	3142349AE
		23	0.6-1	3142382AE
		25	0-0.3	3124668AE
7749850	MM03_ogz 01 (80-130) 01 (130-170) 01 (170-210) 01 (210-250) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-180) 11 (90-140) 11 (140-190) 11 (190-240) 14 (110-150) 14 (150-200) 14 (200-250)	04	1-1.5	3161569AE
		04	1.5-2	3161572AE
		01	0.8-1.3	3161682AE
		01	1.3-1.7	3161683AE
		01	1.7-2.1	3161686AE
		01	2.1-2.5	3161684AE
		07	1-1.5	3161700AE
		07	1.5-1.8	3161696AE
		11	0.9-1.4	3161412AE
		11	1.4-1.9	3161413AE
		11	1.9-2.4	3161408AE
		14	1.1-1.5	3161411AE
		14	1.5-2	3161415AE
		14	2-2.5	3161414AE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557719
Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

7749851	MM04_ogz 15 (80-130) 15 (130-160) 17 (90-140) 17 (150-200) 17 (200-250) 20 (100-150) 20 (150-200) 20 (200-250) 23 (100-150) 23 (150-200) 23 (200-250) 26 (70-120) 26 (120-160) 26 (160-200) 26 (200-250)	15	0.8-1.3	3161580AE
		15	1.3-1.6	3161582AE
		17	0.9-1.4	3161605AE
		17	1.5-2	3161600AE
		17	2-2.5	3161602AE
		20	1-1.5	3145760AE
		20	1.5-2	3147067AE
		20	2-2.5	3161302AE
		23	1-1.5	3142021AE
		23	1.5-2	3124925AE
		23	2-2.5	3122702AE
		26	0.7-1.2	3161380AE
		26	1.2-1.6	3161381AE
		26	1.6-2	3161382AE
		26	2-2.5	3161386AE
		27	1-1.5	3161387AE
		27	1.5-2	3161816AE
		27	2.1-2.5	3161391AE
7749852	MM05_bgpu 01 (0-30) 05 (0-40) 17a (0-40) 17a (40-70) 26 (0-30)	01	0-0.3	3161587AE
		05	0-0.4	3161685AE
		17a	0-0.4	3161581AE
		17a	0.4-0.7	3161599AE
7749853	MM06 29 (0-50) 29 (50-100) 30 (0-50) 30 (50-100) 31 (0-50) 31 (50-100)	26	0-0.3	3161383AE
		31	0-0.5	3123014AE
		31	0.5-1	3123008AE
		30	0-0.5	3124669AE
		30	0.5-1	3124658AE
		29	0-0.5	3124708AE
7749854	MM07_bgz 32 (0-50) 32 (50-100)	29	0.5-1	3124696AE
		32	0-0.5	3161397AE
7749855	MM08_ogz 32 (100-140) 32 (140-190) 32 (190-220)	32	0.5-1	3161393AE
		32	1-1.4	3124670AE
		32	1.4-1.9	3124656AE
7749856	MM09_dgz 32 (220-250) 32 (250-300) 32 (300-350) 32 (350-400)	32	1.9-2.2	3124664AE
		32	2.2-2.5	3124660AE
		32	2.5-3	3124661AE
		32	3-3.5	3124662AE
		32	3.5-4	3124657AE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557719
Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
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
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
OCBs	: Conform AS3020 prestatiebladen 1, 2 en 3

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. Kattenberg
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : P230526 Verkennend onderzoek herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
Ons kenmerk : Project 1557735
Validatieref. : 1557735 certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AGBE-GTAJ-AHSZ-BYAA
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juni 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557735
 Uw project omschrijving : P230526 Verkennend onderzoek herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Monstercode : 7749899
 Uw referentie : Beschoeiing: Beschoeiing
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 02/06/2023

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : I.V.
 Datum geanalyseerd : 02-06-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 342,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 341,6 g
 Percentage droogrest : 99,80 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement	341,6				1	0,0	0,0
Totaal	341,6				1	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Totaal massa asbest: 0.0 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1557735
Uw project omschrijving	: P230526 Verkennend onderzoek herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
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.

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1557735
Uw project omschrijving : P230526 Verkennend onderzoek herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7749899	Beschoeiing: Beschoeiing	Beschoeiing: Beschoeiing		0045952AG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1557735
Uw project omschrijving	:	P230526 Verkennend onderzoek herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
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-, waterbodembodem- 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.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. Kattenberg
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
Ons kenmerk : Project 1558504
Validatieref. : 1558504_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LVDG-RQRA-XASL-SBOK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 9 juni 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1558504
 Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7751995 = MM10_zslb 01 (170-210) 05 (190-230) 06 (190-240) 11 (140-190) 11 (190-240)

7751996 = MM11_kslb 03 (170-220) 03 (220-250) 07 (180-200) 07 (200-250) 12 (200-240) 15 (160-200)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	01/06/2023	01/06/2023
Ontvangstdatum opdracht :	05/06/2023	05/06/2023
Startdatum :	05/06/2023	05/06/2023
Monstercode :	7751995	7751996
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	%	67,6	72,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,2	3,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	42	58
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,47
S kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	4,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	36
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,12	0,97
S lood (Pb)	mg/kg ds	41	63
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	12
S zink (Zn)	mg/kg ds	54	140

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	520	270
-------------------------------------	----------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,22	0,07
S fenantreen	mg/kg ds	6,0	6,1
S anthraceen	mg/kg ds	1,0	2,0
S fluoranteen	mg/kg ds	14	5,7
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,0	1,9
S chryseen	mg/kg ds	5,4	1,9
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3,7	1,2
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5,3	1,6
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3,7	0,82
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3,2	0,78
S som PAK (10)	mg/kg ds	47	22

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 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	0,006	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1558504
Uw project omschrijving	: P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
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.

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.

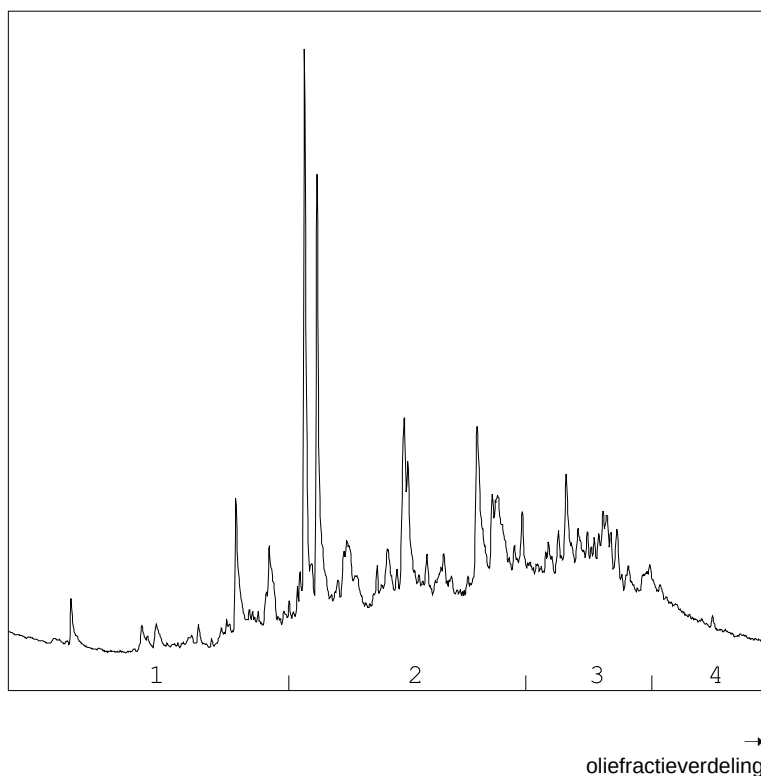
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7751995
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : MM10_zslb 01 (170-210) 05 (190-230) 06 (190-240) 11 (140-190) 11 (190-240)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	50 %
3) fractie C29 - C35	26 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

minerale olie gehalte: 520 mg/kg ds

Minerale olie

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

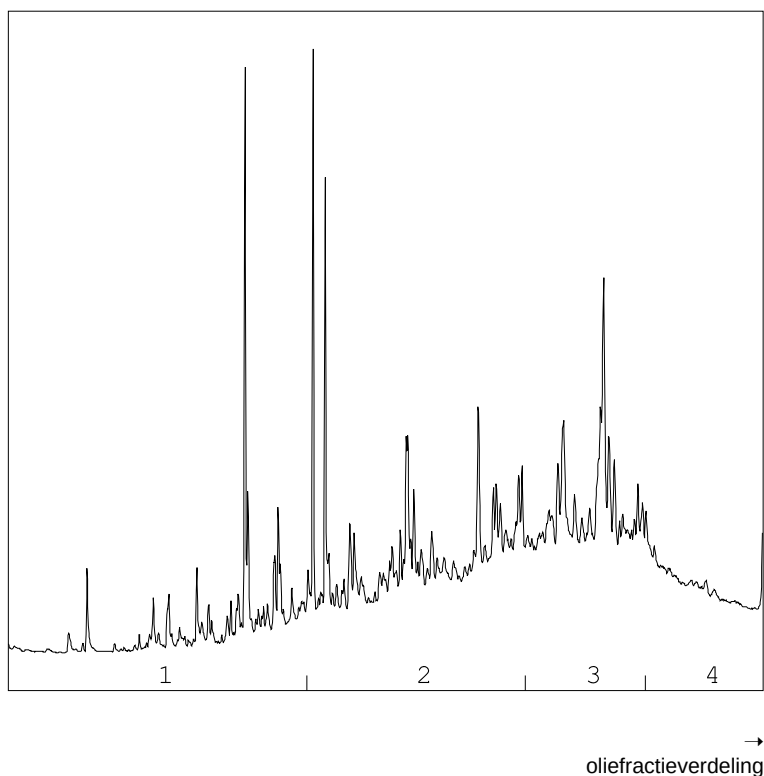
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7751996
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : MM11_kslb 03 (170-220) 03 (220-250) 07 (180-200) 07 (200-250) 12 (200-240) 15 (160-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	13 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	33 %
4) fractie C35 -< C40	15 %

minerale olie gehalte: 270 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1558504
Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7751995	MM10_zslb 01 (170-210) 05 (190-230) 06 (190-240) 11 (140-190) 11 (190-240)	01	1.7-2.1	3161686AE
		05	1.9-2.3	3161691AE
		06	1.9-2.4	3161693AE
		11	1.4-1.9	3161413AE
		11	1.9-2.4	3161408AE
7751996	MM11_kslb 03 (170-220) 03 (220-250) 07 (180-200) 07 (200-250) 12 (200-240) 15 (160-200)	03	1.7-2.2	3161573AE
		03	2.2-2.5	3161588AE
		07	1.8-2	3161697AE
		07	2-2.5	3161718AE
		12	2-2.4	3161401AE
		15	1.6-2	3161579AE

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1558504
Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
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

Prommenz Milieu B.V.
T.a.v. de heer J. Kattenberg
Harmenkaag 11
1741LA SCHAGEN

Uw kenmerk : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
Ons kenmerk : Project 1562086
Validatieref. : 1562086_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IMJB-OTMF-ZSMH-ITSD
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 juni 2023

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1562086
 Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
 Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Uw Monsterreferenties

7761338 = 11-1-1 11 (140-240)

7761339 = 24-1-1 24 (140-240)

7761340 = 32-1-1 32 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum	09/06/2023	09/06/2023	09/06/2023
Ontvangstdatum opdracht	09/06/2023	09/06/2023	09/06/2023
Startdatum	09/06/2023	09/06/2023	09/06/2023
Monstercode	7761338	7761339	7761340
Uw Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Uw resultaat	Referentie 1	Referentie 2
S barium (Ba) µg/l	44	< 20	< 20
S cadmium (Cd) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S kobalt (Co) µg/l	< 2	< 2	< 2
S koper (Cu) µg/l	< 2	< 2	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig) µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb) µg/l	< 2	< 2	< 2
S molybdeen (Mo) µg/l	< 2	< 2	< 2
S nikkel (Ni) µg/l	< 3	< 3	< 3
S zink (Zn) µg/l	< 10	< 10	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

Parameter	Uw resultaat	Referentie 1	Referentie 2
S minerale olie (florisil clean-up) µg/l	< 50	< 50	< 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

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

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

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

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

Parameter	Uw resultaat	Referentie 1	Referentie 2
S tribroommethaan (bromoform) µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1562086
Uw project omschrijving	:	P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
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.

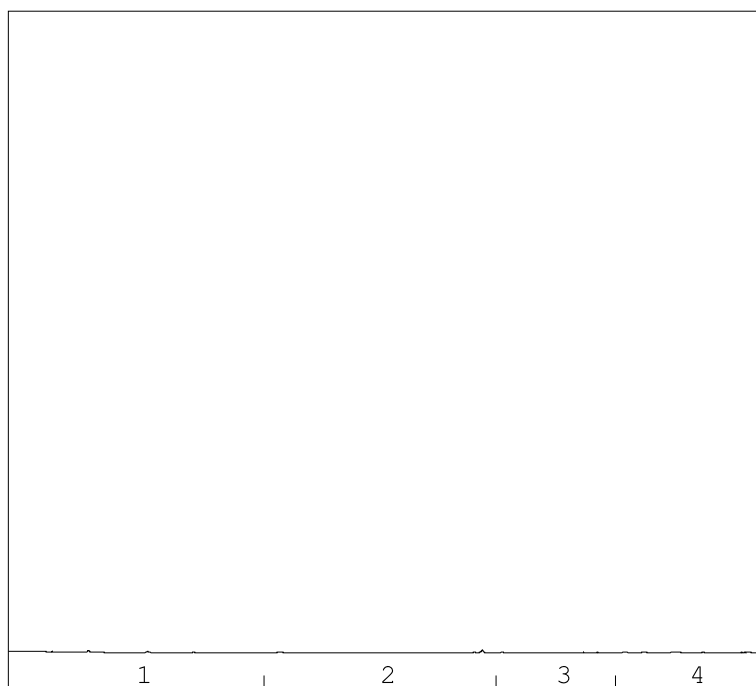
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7761338
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : 11-1-1 11 (140-240)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

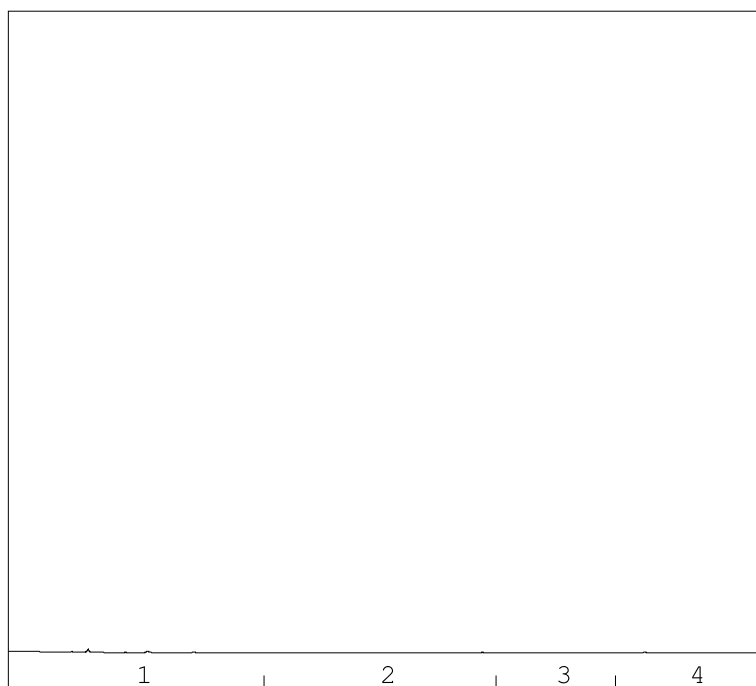
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7761339
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : 24-1-1 24 (140-240)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

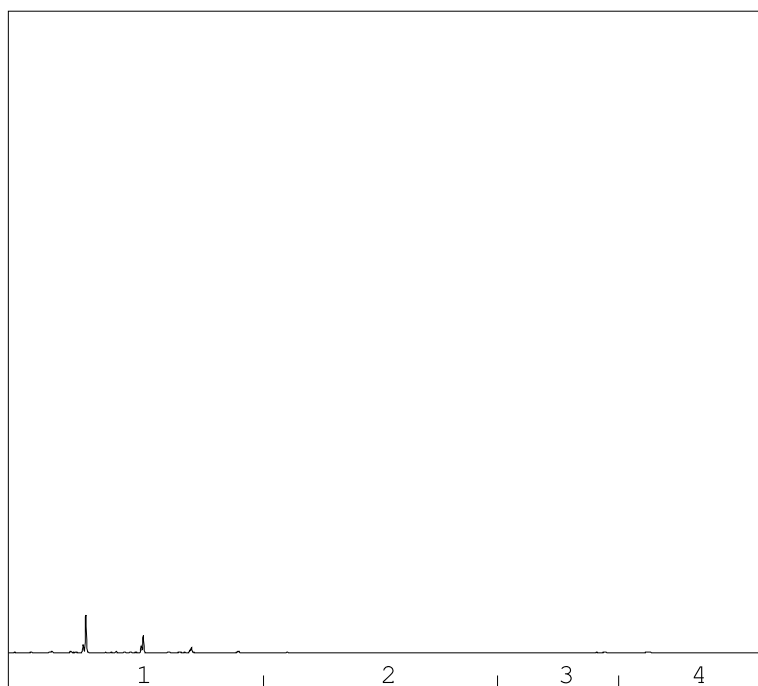
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7761340
Uw project : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
omschrijving
Uw referentie : 32-1-1 32 (220-320)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1562086
Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
Opdrachtgever : Prommenz Milieu B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7761338	11-1-1 11 (140-240)	11	1.4-2.4	0449148YA
		11	1.4-2.4	0391319MM
7761339	24-1-1 24 (140-240)	24	1.4-2.4	0449136YA
		24	1.4-2.4	0391316MM
7761340	32-1-1 32 (220-320)	32	2.2-3.2	0449135YA
		32	2.2-3.2	0391320MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1562086
Uw project omschrijving : P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras
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



Project	P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras						
Certificaten	1557719						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 8 juni 2023 12:06			

Monsterreferentie	7749848						
Monsteromschrijving	MM01_bgz 01 (30-80) 03 (0-30) 03 (30-80) 05 (50-100) 06 (0-30) 06 (30-80) 07 (50-100) 09 (0-50) 09 (50-100) 11 (0-40) 11 (40-90) 13 (0-30) 13 (40-90) 14 (0-50) 14 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	81.7	81.7	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	10	16	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	62	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	200	IND	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.54	0.54				
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1				
fluoranteen	mg/kg ds	2.1	2.1				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.75	0.75				
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.75	0.75				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.89	0.89				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.85	0.85				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.7	0.7				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	7.8	7.8	IND	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadien	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.002	0.010				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.010				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.004	0.020	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	0.086	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7749848:				Klasse industrie			

Monsterreferentie	7749849							
Monsteromschrijving	MM02_bgz 15 (0-30) 15 (30-80) 17 (0-50) 17 (50-90) 19 (0-30) 19 (40-90) 21 (0-30) 21 (30-80) 23 (0-50) 23 (60-100) 25 (0-30) 25 (30-80) 26 (30-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80	80.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	17	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.23	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	76	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	360	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.6	1.6					
anthraceen	mg/kg ds	0.32	0.32					
fluoranteen	mg/kg ds	4.7	4.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.8	1.8					
chryseen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.5	2.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	1.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	19	19	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.019	0.095				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.016	0.080				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.018	IND	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.035	0.18	NT	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.051	0.25	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7749849:							
Niet Toepasbaar > industrie							

Monsterreferentie	7749850							
Monsteromschrijving	MM03_ogz 01 (80-130) 01 (130-170) 01 (170-210) 01 (210-250) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-180) 11 (90-140) 11 (140-190) 11 (190-240) 14 (110-150) 14 (150-200) 14 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	81	81.0	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	21	50	-	140	200	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	180	-	190	190	500	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13					
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	6.8	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.003	0.015				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.004	0.018	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.004	0.018	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.019	0.096	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7749850:				Klasse industrie			

Monsterreferentie	7749851							
Monsteromschrijving	MM04_ogz 15 (80-130) 15 (130-160) 17 (90-140) 17 (150-200) 17 (200-250) 20 (100-150) 20 (150-200) 20 (200-250) 23 (100-150) 23 (150-200) 23 (200-250) 26 (70-120) 26 (120-160) 26 (160-200) 26 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10
Lutum	% (m/m ds)	6.6	25

Droogrest

droge stof	%	78.2	78.2	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	20	49	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	9.8	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	30	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	30	58	-	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	190	-	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)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

Sommaties

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

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	-----

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7749851:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie		7749852						
Monsteromschrijving		MM05_bgpu 01 (0-30) 05 (0-40) 17a (0-40) 17a (40-70) 26 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.3	84.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	150	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.41	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	37	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.23	WO	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	53	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	440	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	350	IND	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	2.4	2.4					
anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.28					
fluoranteen	mg/kg ds	7.6	7.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.7	2.7					
chryseen	mg/kg ds	3.6	3.6					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.9	2.9					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	2.6					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.3	2.3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	27	27	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	0.0087					
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	0.010					
PCB - 118	mg/kg ds	0.022	0.032					
PCB - 138	mg/kg ds	0.015	0.022					
PCB - 153	mg/kg ds	0.013	0.019					
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0058					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.068	0.098	IND	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.005	0.0051				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0043				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
dieldrin	mg/kg ds	0.003	0.0043				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0029	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0020	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.015	0.022				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.019	0.028				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.004	0.0061	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0054	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0064	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.034	0.049	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.056	0.081	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7749852:							
Klasse industrie							

Monsterreferentie	7749853							
Monsteromschrijving	MM06 29 (0-50) 29 (50-100) 30 (0-50) 30 (50-100) 31 (0-50) 31 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.8	92.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.41	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7	14	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	55	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.040				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.01	0.050				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.044	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.011	0.054	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.031	0.16	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7749853:				Altijd toepasbaar			

Monsterreferentie	7749854							
Monsteromschrijving	MM07_bgz 32 (0-50) 32 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.9	95.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	47	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	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	0.07	0.07					
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	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.0070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	WO	0.02	0.04	0.5	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.010				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.010				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	0.003	0.015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.003	0.015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.010				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.022	WO	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.002	0.0085	IND	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.005	0.025	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.024	0.12	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7749854:							
Klasse industrie							

Monsterreferentie	7749855						
Monsteromschrijving	MM08_ogz 32 (100-140) 32 (140-190) 32 (190-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.2	89.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	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	0.07	0.07				
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	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	0.0007	0.1
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	0.0009	0.1
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	0.001	0.5
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.002	0.5
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.04	0.5
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	0.027	1.4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	0.84	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	0.13	1.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.2	1
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	0.04	0.14
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	0.002	0.1
som chloordaan	mg/kg ds	0.002	0.0085	IND	0.002	0.002	0.1
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.075	-	0.4		
Toetsoordeel monster 7749855:				Klasse industrie			

Monsterreferentie	7749856							
Monsteromschrijving	MM09_dgz 32 (220-250) 32 (250-300) 32 (300-350) 32 (350-400)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.2	79.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	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	< 0.05	< 0.035					
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	0.35	< 0.35	-	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7749856:				Altijd toepasbaar				

Monsterreferentie	Som 7749848 + 7749849 + 7749850 + 7749851 + 7749852 + 7749853 + 7749854 + 7749855 + 7749856						
Monsteromschrijving	MM01_bgz 01 (30-80) 03 (0-30) 03 (30-80) 05 (50-100) 06 (0-30) 06 (30-80) 07 (50-100) 09 (0-50) 09 (50-100) 11 (0-40) 11 (40-90) 13 (0-30) 13 (40-90) 14 (0-50) 14 (50-100) + MM02_bgz 15 (0-30) 15 (30-80) 17 (0-50) 17 (50-90) 19 (0-30) 19 (40-90) 21 (0-30) 21 (30-80) 23 (0-50) 23 (60-100) 25 (0-30) 25 (30-80) 26 (30-70) + MM03_ogz 01 (80-130) 01 (130-170) 01 (170-210) 01 (210-250) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-180) 11 (90-140) 11 (140-190) 11 (190-240) 14 (110-150) 14 (150-200) 14 (200-250) + MM04_ogz 15 (80-130) 15 (130-160) 17 (90-140) 17 (150-200) 17 (200-250) 20 (100-150) 20 (150-200) 20 (200-250) 23 (100-150) 23 (150-200) 23 (200-250) 26 (70-120) 26 (120-160) 26 (160-200) 26 (200-250) + MM05_bgpu 01 (0-30) 05 (0-40) 17a (0-40) 17a (40-70) 26 (0-30) + MM06 29 (0-50) 29 (50-100) 30 (0-50) 30 (50-100) 31 (0-50) 31 (50-100) + MM07_bgz 32 (0-50) 32 (50-100) + MM08_ogz 32 (100-140) 32 (140-190) 32 (190-220) + MM09_dgz 32 (220-250) 32 (250-300) 32 (300-350) 32 (350-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.944	10
Lutum	% (m/m ds)	1.833	25

Toetsoordeel monster Som 7749848 + 7749849 + 7749850 +...:	Geen toetsoordeel mogelijk
--	----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras						
Certificaten	1558504						
Toetsing	T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 9 juni 2023 15:02			

Monsterreferentie	7751995						
Monsteromschrijving	MM10_zslb 01 (170-210) 05 (190-230) 06 (190-240) 11 (140-190) 11 (190-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	67.6	67.6	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	42	160	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	19	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	41	63	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	50	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	120	-	140	200	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	520	1600	NT	190	190	500
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	0.22	0.22				
fenantreen	mg/kg ds	6	6				
anthraceen	mg/kg ds	1	1				
fluoranteen	mg/kg ds	14	14				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4	4				
chryseen	mg/kg ds	5.4	5.4				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.7	3.7				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.3	5.3				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.7	3.7				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2	3.2				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	47	47	NT>I	1.5	6.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0062				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.019	-	0.02	0.04	0.5

Toetsoordeel monster 7751995:				Niet Toepasbaar > Interventiewaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	7751996							
Monsteromschrijving	MM11_kslb 03 (170-220) 03 (220-250) 07 (180-200) 07 (200-250) 12 (200-240) 15 (160-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	72.4	72.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	58	210	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.75	WO	0.6	1.2	4.3	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	13	-	15	35	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	36	69	IND	40	54	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.97	1.4	IND	0.15	0.83	4.8	
lood (Pb)	mg/kg ds	63	95	WO	50	210	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	88	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	33	-	35	39	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	140	310	IND	140	200	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	750	NT	190	190	500	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07					
fenantreen	mg/kg ds	6.1	6.1					
anthraceen	mg/kg ds	2	2					
fluoranteen	mg/kg ds	5.7	5.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.9	1.9					
chryseen	mg/kg ds	1.9	1.9					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.6					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.82	0.82					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.78	0.78					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	22	22	IND	1.5	6.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.04	0.5	
Toetsoordeel monster 7751996:				Niet Toepasbaar > industrie				

Monsterreferentie	Som 7751995 + 7751996						
Monsteromschrijving	MM10_zslb 01 (170-210) 05 (190-230) 06 (190-240) 11 (140-190) 11 (190-240) + MM11_kslb 03 (170-220) 03 (220-250) 07 (180-200) 07 (200-250) 12 (200-240) 15 (160-200)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	WO	IND

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25

Droogrest

droge stof	%	70.0	70.0	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	50	190	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.30	0.49	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.8	16	WO	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	45	WO	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.54	0.77	WO	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	52	79	WO	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	< 1.0	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	41	IND	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	97	220	IND	140	200	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	1200	NT	190	190	500
-----------------------------------	----------	-----	------	----	-----	-----	-----

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.14	0.14
fenantreen	mg/kg ds	6.0	6.0
anthraceen	mg/kg ds	1.5	1.5
fluoranteen	mg/kg ds	9.8	9.8
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.0	3.0
chryseen	mg/kg ds	3.6	3.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.4	3.4
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.3	2.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.0	2.0

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	34	34	IND	1.5	6.8	40
--------------	----------	----	----	-----	-----	-----	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0021
PCB - 52	mg/kg ds	0.0014	0.0041
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0021
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0021
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0021
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0021
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.0007	< 0.0021

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.0055	0.016	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	--------	-------	---	------	------	-----

Toetsoordeel monster Som 7751995 + 7751996:	Niet Toepasbaar > industrie
---	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
NT>I	Niet toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
-	<= Achtergrondwaarde
IND	Industrie
WO	Wonen

Project	P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras						
Certificaten	1557719						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 8 juni 2023 11:57			

Monsterreferentie	7749848						
Monsteromschrijving	MM01_bgz 01 (30-80) 03 (0-30) 03 (30-80) 05 (50-100) 06 (0-30) 06 (30-80) 07 (50-100) 09 (0-50) 09 (50-100) 11 (0-40) 11 (40-90) 13 (0-30) 13 (40-90) 14 (0-50) 14 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25

Droogrest

droge stof	%	81.7	81.7	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	10	16	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	8	23	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	26	62	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	39	200	1.0 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.54	0.54
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
fluoranteen	mg/kg ds	2.1	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.75	0.75
chryseen	mg/kg ds	1.1	1.1
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.75	0.75
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.89	0.89
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.85	0.85
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.7	0.7

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	7.8	7.8	5.2 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	--------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.002	0.010				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.010				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.004	0.020	10 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.017	0.086	-	0.4		

Monsterreferentie	7749849							
Monsteromschrijving	MM02_bgz 15 (0-30) 15 (30-80) 17 (0-50) 17 (50-90) 19 (0-30) 19 (40-90) 21 (0-30) 21 (30-80) 23 (0-50) 23 (60-100) 25 (0-30) 25 (30-80) 26 (30-70)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.2	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	80	80.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	17	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.16	0.23	1.5 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	13	20	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	32	76	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	73	360	1.9 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	1.6	1.6					
anthraceen	mg/kg ds	0.32	0.32					
fluoranteen	mg/kg ds	4.7	4.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.8	1.8					
chryseen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.5	2.5					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	1.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.8	1.8					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	19	19	12 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.003	0.015				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.019	0.095				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.016	0.080				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.004	0.018	9.3 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.035	0.18	88 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.051	0.25	-	0.4		

Monsterreferentie	7749850						
Monsteromschrijving	MM03_ogz 01 (80-130) 01 (130-170) 01 (170-210) 01 (210-250) 04 (100-150) 04 (150-200) 07 (100-150) 07 (150-180) 11 (90-140) 11 (140-190) 11 (190-240) 14 (110-150) 14 (150-200) 14 (200-250)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	0.6	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	81	81.0	@
------------	---	----	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.08	0.11	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	21	50	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	36	180	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	----	------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.1	0.1
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.38	0.38
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.13	0.13
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.1	0.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	1.2	1.2	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	-----	------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.003	0.015				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.003	0.015				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.018	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.004	0.018	9.3 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.019	0.096	-	0.4		

Monsterreferentie	7749851							
Monsteromschrijving	MM04_ogz 15 (80-130) 15 (130-160) 17 (90-140) 17 (150-200) 17 (200-250) 20 (100-150) 20 (150-200) 20 (200-250) 23 (100-150) 23 (150-200) 23 (200-250) 26 (70-120) 26 (120-160) 26 (160-200) 26 (200-250)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	6.6	25					
Droogrest								
droge stof	%	78.2	78.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	20	49	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.2	9.8	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	30	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	30	58	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	38	190	-	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)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					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	< 0.074	-	0.4		

Monsterreferentie	7749852							
Monsteromschrijving	MM05_bgpu 01 (0-30) 05 (0-40) 17a (0-40) 17a (40-70) 26 (0-30)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	6.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.3	84.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	39	150	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.41	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	37	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.17	0.23	1.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	37	53	1.1 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	26	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	210	440	1.0 T	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	240	350	1.8 AW	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	2.4	2.4					
anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.28					
fluoranteen	mg/kg ds	7.6	7.6					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	2.7	2.7					
chryseen	mg/kg ds	3.6	3.6					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.4	2.4					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2.9	2.9					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.6	2.6					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	2.3	2.3					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	27	27	1.3 T	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010					
PCB - 52	mg/kg ds	0.006	0.0087					
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	0.010					
PCB - 118	mg/kg ds	0.022	0.032					
PCB - 138	mg/kg ds	0.015	0.022					
PCB - 153	mg/kg ds	0.013	0.019					
PCB - 180	mg/kg ds	0.004	0.0058					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.068	0.098	4.9 AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.005	0.0051				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.003	0.0043				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.003	0.0043				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.0029	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0020	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0010	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.015	0.022				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.019	0.028				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.004	0.0061	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.004	0.0054	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.0064	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0020	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.034	0.049	25 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.056	0.081	-	0.4		

Monsterreferentie	7749853							
Monsteromschrijving	MM06 29 (0-50) 29 (50-100) 30 (0-50) 30 (50-100) 31 (0-50) 31 (50-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.8	92.8	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.41	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	7	14	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.07	0.10	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	19	30	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	23	55	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	0.23	0.23					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.12	0.12					
chryseen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.09	0.09					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.14					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.09	0.09					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.1	0.1					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	1.1	1.1	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.008	0.040				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.01	0.050				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.009	0.044	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.011	0.054	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.031	0.16	-	0.4		

Monsterreferentie		7749854						
Monsteromschrijving		MM07_bgz 32 (0-50) 32 (50-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	95.9	95.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	20	47	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	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	0.07	0.07					
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	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.002	0.0070					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.028	1.4 AW	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.002	0.010				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.002	0.010				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	0.003	0.015				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.003	0.015				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	0.002	0.010				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.003	0.014	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.004	0.022	1.5 AW	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.002	0.0085	4.3 AW	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.005	0.025	13 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.024	0.12	-	0.4		

Monsterreferentie	7749855						
Monsteromschrijving	MM08_ogz 32 (100-140) 32 (140-190) 32 (190-220)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
<i>Lutum/Humus</i>							
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	89.2	89.2	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	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	0.07	0.07				
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	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0085	1.00425	2
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		
chloordaan (cis)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.002	0.0085	4.3 AW	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.015	0.075	-	0.4		

Monsterreferentie	7749856						
Monsteromschrijving	MM09_dgz 32 (220-250) 32 (250-300) 32 (300-350) 32 (350-400)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	0.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25				
Droogrest							
droge stof	%	79.2	79.2	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
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				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
x T	x maal Tussenwaarde						
-	<= Achtergrondwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras						
Certificaten	1558504						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 9 juni 2023 15:00			

Monsterreferentie	7751995						
Monsteromschrijving	MM10_zslb 01 (170-210) 05 (190-230) 06 (190-240) 11 (140-190) 11 (190-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	67.6	67.6	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	42	160	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	19	1.3 AW	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	10	20	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.12	0.17	1.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	41	63	1.3 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	50	1.4 AW	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	54	120	-	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	520	1600	8.6 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-------------	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.22	0.22
fenantreen	mg/kg ds	6	6
anthraceen	mg/kg ds	1	1
fluoranteen	mg/kg ds	14	14
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4	4
chryseen	mg/kg ds	5.4	5.4
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	3.7	3.7
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	5.3	5.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	3.7	3.7
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	3.2	3.2

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	47	47	1.2 I	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 52	mg/kg ds	0.002	0.0062
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0022

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.019	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	---	------	------	---

Monsterreferentie	7751996							
Monsteromschrijving	MM11_kslb 03 (170-220) 03 (220-250) 07 (180-200) 07 (200-250) 12 (200-240) 15 (160-200)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	3.6	10
Lutum	% (m/m ds)	2.6	25

Droogrest

droge stof	%	72.4	72.4	@
------------	---	------	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	58	210	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.47	0.75	1.2 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4	13	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	36	69	1.7 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.97	1.4	9.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	63	95	1.9 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	33	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	140	310	2.2 AW	140	430	720

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	750	3.9 AW	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	-----	-----	--------	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.07	0.07
fenantreen	mg/kg ds	6.1	6.1
anthraceen	mg/kg ds	2	2
fluoranteen	mg/kg ds	5.7	5.7
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.9	1.9
chryseen	mg/kg ds	1.9	1.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.2	1.2
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.82	0.82
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.78	0.78

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	22	22	1.1 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	----	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0019

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.014	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	---------	---	------	------	---

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

Project	P230526-Herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras						
Certificaten	1562086						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 19 juni 2023 09:50			

Monsterreferentie	7761338						
Monsteromschrijving	11-1-1 11 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	44	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (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 7761338:	Voldoet aan Streefwaarde						
-------------------------------	--------------------------	--	--	--	--	--	--

Monsterreferentie		7761339						
Monsteromschrijving		24-1-1 24 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		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	< 2	-	20	60	100		
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3		
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75		
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300		
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75		
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800		
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600		
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30		
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150		
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70		
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-					
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300		
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000		
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2						
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70		
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130		
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900		
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10		
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400		
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2						
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1						
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000		
monochlooretheen (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 7761339:				Voldoet aan Streefwaarde				

Monsterreferentie	7761340						
Monsteromschrijving	32-1-1 32 (220-320)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		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	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

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

Vluchtige aromaten

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

Sommaties aromaten

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

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-			
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (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 7761340:	Voldoet aan Streefwaarde
-------------------------------	--------------------------

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

Bijlage V – Toetsingskaders



Toetsingskader Circulaire Bodemsanering 2013

Algemeen

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de eisen zoals deze zijn gesteld in de Circulaire Bodemsanering 2013. Dit toetsingskader bestaat uit Achtergrondwaarden, Tussenwaarden en Interventiewaarden. Hieronder is een beschrijving van de waarden.

Achtergrondwaarde

De achtergrondwaarden (AW) hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. De streefwaarde (S) geeft de van nature voorkomende concentraties in grondwater aan.

Tussenwaarde

De tussenwaarde is het gemiddelde van de achtergrondwaarde/streefwaarde en de interventiewaarde. Bij een overschrijding van deze waarde, is het niet uitgesloten dat een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van sterke bodemverontreiniging. Bij gehalten die de interventiewaarde overschrijden is een onaanvaardbaar risico voor mens, plant en dier. Voor grond geldt dat bij een bodemvolume van meer dan 25 m³ en voor grondwater een volume van meer dan 100 m³, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij verontreinigingen met een groot verspreidingsrisico of stoffen die een bijzonder groot risico voor mens, plant en dier vormen is bij kleinere volumes ook sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen doormiddel van een sanering.

BoToVa

Toetsing van grond en grondwater aan de wet bodem bescherming wordt uitgevoerd met behulp van het toetsing en validatieprogramma BoToVa. Dit programma voert een humus- en lutumcorrectie van de bemonsterde grond uit naar de zogenaamde standaardbodem (bodem met 10% organische stof en 25% lutum).

Toetsingskader grond en baggerspecie bij partijkeuringen

Algemeen

De analyseresultaten van de onderzochte grond zijn getoetst aan de richtlijnen zoals deze zijn omschreven in het 'Besluit Bodemkwaliteit'. In het Besluit Bodemkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassingsmogelijkheden. Bij de onderhavige partijkeuring grond is getoetst aan de normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in bodem. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de maximale waarden voor het gebruik van grond volgens een generiek kader.

Normstelling toetsingskader

Bij de toetsing is gebruik gemaakt van het BoToVa toetsing- en validatiesysteem. In dit systeem worden de gemeten gehalten aan onderzochte parameters gecorrigeerd naar de Standaard Bodem (10% organische stof en 25% lutum). De gecorrigeerde gehalten zijn met het toetsingsprogramma getoetst aan de grenswaarden zoals gesteld in het Besluit bodemkwaliteit.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in bodem wordt getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen die zijn afgeleid van het mogelijke gebruik of de functie van de bodem zoals weergegeven in tabel A.

Tabel A: Genieke normstelling voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem

Achtergrondwaarden		Maximale waarden: klasse wonen	Maximale waarden: Klasse industrie Interventiewaarde bodem
Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar

Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond (en baggerspecie) geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt.

Toetsingskader chloride

Voor het hergebruik van grond en baggerspecie zijn binnen het generieke beleidskader van het Besluit bodemkwaliteit geen normenwaarden voor chloride opgenomen. Bij chloride is daarom de norm voor het toepassen van zeezand van toepassing. Hierbij geldt een maximumconcentratie chloride van 200 mg/kg droge stof. Voor plaatsen waar direct contact mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloridegehalte van meer dan 5000 mg/l is er een vrijstelling van deze regel. Deze uitzondering geldt niet bij toepassing op landbodembodem, ook al is het grondwater zout.

Toetsingskader PFAS

De toetsing van PFAS is (nog) niet opgenomen in het toetsingsinstrument BoToVa en wordt handmatig getoetst aan de normen zoals opgenomen in het 'Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'. Hierbij worden dezelfde bodemkwaliteitsklassen gebruikt als in de generieke normstelling. De interventiewaarde voor PFAS is landelijk nog niet vastgesteld. Bij het aantreffen van gehalten die noemenswaardig verhoogd zijn ten opzichte van de toepassingsnormen uit het Tijdelijk Handelingskader wordt in overeenstemming met het bevoegde gezag afgestemd of sprake is van actuele gezondheidsrisico's. Opgemerkt wordt dat regionale beleidsregels vóór de regels en toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader gelden.



PROMMENZ

Harmenkaag 11
1741 LA SCHAGEN
0224 – 299346

info@prommenz.nl
www.prommenz.nl