

Verkennend bodemonderzoek

Schreursmaat 1 te Westerbork

Opdrachtgever

Dhr. L. Boer
Smidshornerweg 27a
9822 AP NIEKERK

Projectnummer

220256

Autorisatie

Redactie:

De heer F. Visser

Eindredactie/kwaliteitscontrole:

De heer E. Wagenaar

paraaf



paraaf



Datum

07-06-2022

Datum

07-06-2022

status

Definitief

status

Definitief



INHOUD

1	INLEIDING	3
1.1	Voorwaarden en uitgangspunten	3
1.2	Indeling rapportage	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bekende gegevens	4
2.3	Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	5
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Chemisch-analytisch onderzoek	7
3.4	Toetsingskader	7
4	RESULTATEN	9
4.1	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten grond	10
4.3	Analyseresultaten grondwater	10
4.4	Interpretatie onderzoeksresultaten	11
4.5	Toetsing hypothese	11
5	CONCLUSIES EN ADVIES	12

BIJLAGEN:

1. *Topografische ligging*
2. *Situatietekening met boorlocaties*
3. *Profielbeschrijvingen*
4. *Analysecertificaten*
5. *Toetsing analyseresultaten WBB*
6. *Toetsing analyseresultaten BBK*
7. *Rapport Bodemloket*



1 INLEIDING

In opdracht van de heer L. Boer is door de Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Schreursmaat 1 te Westerbork.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de voorgenomen wijziging van de gebruiksbestemming van de locatie. Het onderzoek heeft als doel, inzicht te verschaffen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse, teneinde vast te kunnen stellen, of deze al dan niet een belemmering vormt voor de beoogde wijziging naar een woonbestemming.

1.1 Voorwaarden en uitgangspunten

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht;
- Het verkennend bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Eind Norm (NEN) 5740: "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Volledigheidshalve merken wij op dat Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV een onafhankelijk opererend adviesbureau is, welke op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever voor het onderzoek of de eigenaar van de onderzoekslocatie.

1.2 Indeling rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van de opdrachtgever;
- informatie van Bodemloket.nl;
- informatie van voorgaand bodemonderzoek;
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- interpretatie van tekeningen van de huidige en toekomstige situatie;
- een locatie-inspectie.

2.2 Bekende gegevens

De onderzochte locatie bevindt zich aan de Schreursmaat 1, ten noorden van de bebouwde kom van Westerbork. Op het terrein bevindt zich een voormalige rioolwaterzuiveringsinstallatie. In het kader van een eigendomstransactie is op de betreffende locatie, in 2014, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn beschreven in de rapportage:

- Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Schreursmaat 1 te Westerbork, Eco Reest B.V., projectnummer 140606, d.d. 28-10-2014.

Het voornemen bestaat om in de toekomstige situatie een tweetal villawoningen op de locatie te realiseren. In de onderstaande afbeelding is een schetsontwerp van de toekomstige inrichting weergegeven.

Figuur 1: schetsontwerp toekomstige inrichting



Zoals aangegeven betreft de onderzoekslocatie het terrein van een voormalige rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Het totale oppervlak van het terrein (inclusief 'bosperceel') bedraagt circa 2,5 hectare. Het terrein is deels verhard met klinkers, asphalt, beton en stelconplaten. De RWZI is in de periode van 1975 t/m 2012 in gebruik geweest. Sindsdien heeft de locatie geen gebruik meer gekend, c.q. hebben geen bedrijfsactiviteiten meer op het terrein plaatsgevonden.



Vóór 1975 maakte de locatie onderdeel uit van agrarisch gebied. In het voorgaande bodemonderzoek is onderscheid gemaakt in de volgende deellocaties:

- A. Voormalige vuilwaterinname;
- B. Voormalige slibvelden;
- C. Overige terrein.

Resumerend blijkt, dat in de bovengrond ter plaatse van de deellocaties, overwegend lichte verontreinigingen met PCB's zijn aangetoond. In het grondwater werden plaatselijk licht verhoogde gehalten aan barium en/of cadmium, en/of zink aangetoond. Plaatselijk is een matig verhoogde concentratie aan nikkel gemeten. Verwacht werd, dat dit een natuurlijke oorsprong heeft.

Tevens zijn lichte verontreinigingen met enkele vluchtige aromaten en vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen aangetoond. In de rapportage werd geconcludeerd, dat de bodemkwaliteit geen milieuhygiënische belemmeringen overlevert in relatie tot de toekomstige bestemming van het terrein. Voor een volledige beschrijving van het verkennend bodemonderzoek, wordt naar de eerder genoemde rapportage verwezen.

2.3 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. Aangezien sinds de uitvoering van het voorgaande onderzoek in 2014 geen bedrijfsmatige activiteiten op het terrein hebben plaatsgevonden betreft het onderhavige onderzoek deels een actualisatie van de bodemkwaliteit. Aangezien potentiële bodembelasting in beginsel als eerste op de bovengrond zal optreden, richt het onderzoek zich grotendeels voornamelijk op deze bodemlaag. Ten opzichte van het voorgaande onderzoek, is de bodemkwaliteit op een tweetal (potentieel verdachte) deellocatie aanvullend beschouwd. Dit betreffen de volgende onderdelen:

1. Bedrijfsgebouw + werkplaats (ca. 160 m²);
2. Garage (ca. 25 m²).

Voor de locaties 'bedrijfsgebouw + werkplaats' en 'garage' is de onderzoeksstrategie voor een potentieel verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP) gehanteerd. De bovenstaande deellocaties overlappen deels de geplande 'noordelijke woning'. De 'zuidelijke woning' is tevens als separate locatie onderzocht. Hiervoor is de onderzoeksstrategie 'onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)' gehanteerd. Zoals hiervoor genoemd is van het overige terrein rondom de nieuwbouw (ca. 6.500 m²), de bovengrond onderzocht.

NB: Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740), welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Tevens wordt erop gewezen, dat onderhavig onderzoek een momentopname is.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de BRL SIKB 2000 protocol 2001: 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen en nemen van grondmonsters etc'. en protocol 2002: 'Het nemen van grondwatermonsters' (versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). Voor deze protocollen is Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV in het bezit een procescertificaat (certificaatnummer NC-SIKB-20350), welke is afgegeven door Normec Certification BV.

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium SGS Analytics B.V. te Rotterdam. Het onderzoeksprogramma is in tabel 3.1 opgesomd.

Tabel 3.1: onderzoeksprogramma

Locatie	Veldwerkzaamheden	Boorpuntnr.	Analysepakket
Bedrijfsgebouw + werkplaats (ca. 160 m ²)	3 x boring tot 2,5 m-mv 1 x boring met peilbuis	01 t/m 04	2 x standaardpakket grond 1 x standaardpakket grondwater
Garage (ca. 25 m²).	3 x boring tot ca. 2,5 m-mv 1 x boring met peilbuis	05 t/m 09	2 x standaardpakket grond 1 x standaardpakket grondwater
Zuidelijke woning (ca. 450 m ²)	3 x boring tot 0,5 m-mv 1 x boring met peilbuis	10 t/m 13	2 x standaardpakket grond 1 x standaardpakket grondwater
Actualisatie overig terreindeel (ca. 6.500 m ²)	17 x boring tot 0,5 m-mv	14 t/m 31	2 x standaardpakket grond

Toelichting op tabel:

m -mv:

Standaardpakket grond:

Standaardpakket grondwater:

meter minus maaiveld;

metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), PAK (VROM 10), minerale olie, PCB's;

metalen, vluchtige aromaten (BTEXN en styreen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (18 verbindingen), minerale olie.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk (plaatsen boringen en peilbuizen) is uitgevoerd op 13 mei 2022 door de heer T. van der Meulen. De bemonstering van het grondwater is op 23 mei 2022 uitgevoerd, eveneens door de heer T. van der Meulen. De locaties van de boringen en peilbuizen staan weergegeven op de situatietekening (bijlage 2).

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op textuur, kleur en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen. De gegevens van de monsterpunten zijn verwerkt tot boorprofielen, welke zijn opgenomen als bijlage 3. De globale bodemopbouw en de relevante zintuiglijke waarnemingen zijn beschreven in paragraaf 4.1.

Voor het vaststellen van een eventueel aanwezige olieverontreiniging is gebruik gemaakt van de olie-op-water-test. De grootte en de kleurschakering van de oliefilm op het werkwater geven een indicatie van de mate van verontreiniging. Voor het laboratoriumonderzoek zijn van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit iedere boring grondmonsters genomen. Uit de boringen tot 2,0 m-mv is per iedere halve meter een grondmonster genomen. Bodemlagen met afwijkende kenmerken (textuur, kleur, aanwezigheid bodemvreemd materiaal, etc) zijn apart bemonsterd.



3.3 Chemisch-analytisch onderzoek

De samenstelling van de analysepakketten is als volgt:

Standaardpakket grond:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- PCB's (Polychloorbifenylyl);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie (GC).

3.4 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Wet Bodembescherming. Het toetsingskader bestaat uit achtergrond- (voor grond) en streefwaarden (voor grondwater) alsmede interventiewaarden. Het gemiddelde van achtergrondwaarde (voor grond) of streefwaarde (voor grondwater) en de interventiewaarde wordt als tussenwaarde aangeduid. Een beschrijving van de waarden is hieronder weergegeven:

Achtergrondwaarden (AW) (alleen voor grond)

De achtergrondwaarden geven de milieuhygiënische kwaliteit voor bodem, waarop geen locatie-specifieke bodembelasting is opgetreden. De achtergrondwaarden geven derhalve de gemiddelde gehalten van de parameters in gebieden, waarin geen antropogene beïnvloeding van de bodem heeft plaatsgevonden.

Streefwaarden (S) (alleen voor grondwater)

De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. Ook is er een risicobenadering in de streefwaarden geïntegreerd.

Tussenwaarden (T)

De tussenwaarde ofwel het criterium voor nader onderzoek (gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde) is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}$ (interventiewaarde) gehanteerd te worden.

Interventiewaarden (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem. De achtergrond- en interventiewaarden in de grond zijn gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof (humus) van de bodem.



Wanneer een gehalte tussen de achtergrondwaarde/ streefwaarde en de tussenwaarde ligt, wordt dit in de tekst aangeduid als een licht verhoogd gehalte. Een gehalte tussen de tussenwaarde en de interventiewaarde wordt aangeduid als een matig verhoogd gehalte. Een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangeduid als een sterk verhoogd gehalte.

Het toetsingskader bevat een aantal voorschriften voor toetsing in het geval het gehalte/ de concentratie van één parameter of de gehalten/ concentraties van één of meer stoffen behorend bij een somparameter beneden de detectiegrens liggen.

In dit geval dient de detectiegrens met een factor 0,7 vermenigvuldigd te worden en vervolgens getoetst. In de onderhavige rapportage zijn overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden, die uitsluitend het gevolg van dergelijke statistische bewerkingen, genegeerd. Dergelijke toetsingsresultaten hebben ons inziens geen toegevoegde waarde. Uitsluitend, wanneer sprake is van significante overschrijding van de toetsingswaarden door de detectiegrenzen, worden waarden beneden detectiegrenzen behandeld.



4 RESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per te onderscheiden bodemlaag omschreven. In tabel 4.1 is een globale bodemopbouw weergegeven zoals deze tijdens de werkzaamheden is aangetroffen. Hierbij is de opbouw ter plaatse van peilbuis 04 beschreven. In deze situatie is vanaf maaiveld sprake van een zandpakket, waarna een leemlaag voorkomt. Opgemerkt wordt, dat tevens sprake is van een situatie waarbij zandlagen om en om door leemlagen worden afgewisseld. Voor een beschrijving van de bodemopbouw, per afzonderlijk boorpunt, wordt naar de boorprofielen in bijlage 3 verwezen.

Tabel 4.1: globaal overzicht bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Samenstelling
0,0 - 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5 - 0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus
0,8 - 1,4	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,4 - 3,5*	Leem, zwak zandig

*: maximale boordiepte

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan, welke op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

In tabel 4.2 zijn de resultaten van metingen tijdens de bemonstering van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.2: resultaten van metingen aan het grondwater

Peilbuis nr.	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH-waarde (-/-)	Troebelheid (NTU)	EC (µS/cm)
04	2,50 - 3,50	1,40	6,0	8,9	235
09	2,20 - 3,20	1,25	6,3	8,8	310
10	2,40 - 3,40	1,40	6,4	9,5	405

De gemeten waarden in het grondwater wijken niet af van de waarden welke onder de natuurlijke omstandigheden verwacht kunnen worden.



4.2 Analyseresultaten grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.3, opgesomd.

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Tabel 4.3: Analyseresultaten grondmonsters (getallen in mg/kg, tenzij anders aangegeven)					
(Meng)monster (traject m -mv)*	Boringen	Parameters			Indicatieve toetsing (BBK)
		> achtergrondwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)	
Bedrijfsgebouw + werkplaats					
MM1bg (0,00-0,50)	01 t/m 04	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2og (0,50-1,40)	01 t/m 04	-	-	-	Altijd toepasbaar
Garage					
MM3bg (0,00-0,50)	05 t/m 09	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM4og (0,50-1,10)	05 t/m 09	-	-	-	Altijd toepasbaar
Zuidelijke woning					
MM5bg (0,00-0,40)	10 t/m 13	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM6og (0,40-1,40)	10 t/m 13	-	-	-	Altijd toepasbaar
Actualisatie overig terreindeel					
MM7bg (0,00-0,50)	14, 15, 18, 19, 22, 24, 25, 26, 27, 28	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM8bg (0,00-0,50)	16, 17, 20, 21	-	-	-	Altijd toepasbaar

*: minimale en maximale diepte (meng)monster

4.3 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. In de tabellen in bijlage 5 zijn de analyseresultaten getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 4.5 opgesomd.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Parameters		
		> streefwaarde =< tussenwaarde (licht verontreinigd)	> tussenwaarde =< interventiewaarde (matig verontreinigd)	> interventiewaarde (sterk verontreinigd)
04	2,50 - 3,50	-	-	-
09	2,20 - 3,20	-	-	-
10	2,40 - 3,40	Barium (55), Nikkel (22)	--	



4.4 Interpretatie onderzoeksresultaten

De onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt samen te vatten:

- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan, welke op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. Bij een (globale) visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond is eveneens geen asbestverdacht materiaal waargenomen;
- Ter plaatse van de potentieel verdachte deellocaties 'bedrijfsgebouw met werkplaats' en 'garage' zijn, zowel in de boven- (MM1bg, MM3bg), als ondergrond (MM2og, MM4og) geen verontreinigingen met één of meerdere van de onderzochte stoffen aangetroffen. In het grondwater (peilbuis 04 en 09) zijn eveneens geen verhoogde concentraties aangetroffen;
- In de boven- (MM5bg) en ondergrond (MM6og) van de toekomstige 'zuidelijke woning' zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- Het grondwatermonster, afkomstig uit peilbuis 10, bevat licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel. In het voorgaande onderzoek zijn eveneens licht verhoogde concentraties aan deze stoffen gemeten en hiervan wordt verwacht, dat deze een natuurlijke oorsprong hebben;
- In de beide mengmonsters van de bovengrond van het overige onderzochte terreindeel (actualisatie), zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen gemeten.

Indicatie toepasbaarheid mogelijk vrijkomende grond

Wanneer de resultaten van het verkennend bodemonderzoek getoetst worden aan de normen voor hergebruik van het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat eventuele vrijkomende boven-/ondergrond als 'Altijd toepasbaar' wordt beoordeeld.

4.5 Toetsing hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten van het verkennend bodemonderzoek kan de hypothese "verdacht" voor de deellocaties 'Bedrijfsgebouw + werkplaats' en 'Garage' worden verworpen. Ter plaatse zijn geen verontreinigingen in de grond en/of het grondwater aangetroffen. Met de aanname, dat de licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel een natuurlijke oorsprong hebben, kan de hypothese 'overdachte locatie' voor de 'zuidelijke woning', worden aangenomen.

Uit de resultaten van de actualisatie van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond van het overige terrein blijkt, dat in de periode tussen het voorgaande onderzoek en het onderhavige onderzoek geen (additionele) bodemverontreiniging is opgetreden. Opgemerkt wordt, dat de eerder gemeten licht verhoogde waarden aan PCB's in het onderhavige onderzoek niet zijn bevestigd.



5 CONCLUSIES EN ADVIES

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan, welke op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging zouden kunnen duiden. Bij een (globale) visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond is eveneens geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

In aanvulling op het voorgaande onderzoek door EcoReest in 2014, is in het onderhavige onderzoek de bodemkwaliteit ter plaatse van een tweetal potentieel 'verdachte' deellocaties onderzocht (bedrijfsgebouw met werkplaats + garage). Hierbij is zowel in de grond als in het grondwater geen verontreiniging met één of meer van de onderzochte stoffen aangetoond.

Ter plaatse van de toekomstige 'zuidelijke woning' zijn in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde concentraties aan barium en nikkel. Hiervan wordt verondersteld, dat dit een natuurlijke oorsprong heeft.

Bij de actualisatie van de bodemkwaliteit van de bovengrond op het overige terreindeel, zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden, dat in de periode tussen het voorgaande en het onderhavige onderzoek, geen (additionele) bodemverontreiniging is opgetreden.

Algehele conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten worden vanuit milieuhygiënische oogpunt, geen belemmeringen verwacht ten aanzien van voorgenomen wijziging van de gebruiksbestemming en/of de nieuwbouw van woningen.

Indien de gemeten gehalten worden getoetst aan de 'normen voor hergebruik' uit het Besluit Bodemkwaliteit, dan geeft dit een indicatie dat eventueel vrijkomende grond als 'Altijd toepasbaar' wordt beoordeeld. Voor eventueel voorwaarden met betrekking tot de hergebruik van vrijkomende grond buiten de locatie wordt verwezen naar het gemeentelijk Bodembeheerplan, gebaseerd op het besluit Bodemkwaliteit. Hoewel bij voorkeur hergebruik op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten kan plaatsvinden, kan, afhankelijk van de hergebruikslocatie, de uitvoering van partijkeuring(en) noodzakelijk zijn om de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond als bodem te kunnen bepalen.

Ter voorkoming van een overtreding van het Besluit Bodemkwaliteit (illegaal samenvoegen partijen), wordt geadviseerd om grond van verschillende textuur separaat te ontgraven en in depot te plaatsen. Bij eventuele afvoer kan hiermee rekening worden gehouden met de bestemming en toepassing



BIJLAGE 1:

REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

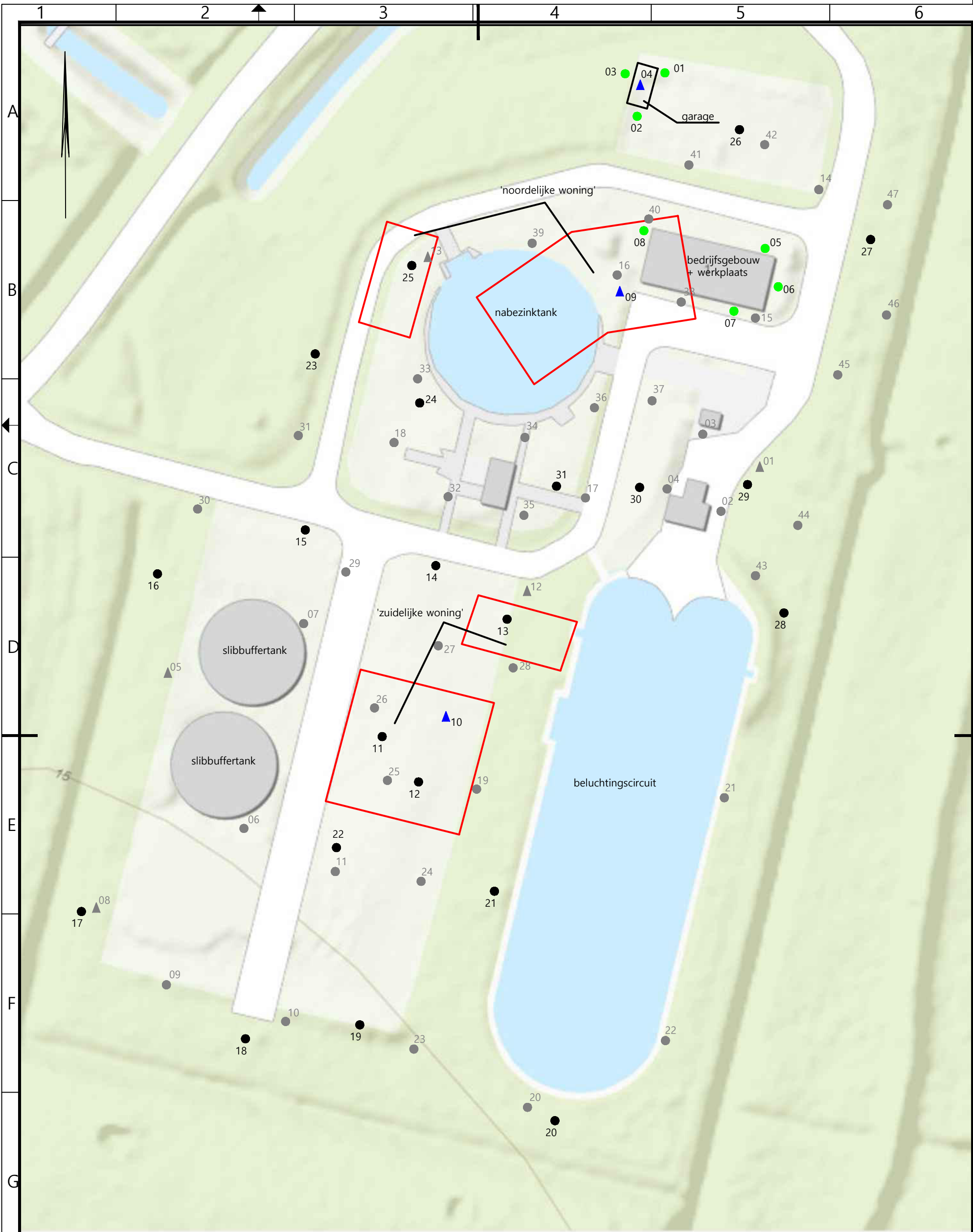


REGIONALE LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE	
Projectnaam	Verkennd bodemonderzoek Schreursmaat 1 te Westerborg
Projectnummer	220256
Opdrachtgever	Dhr. L. Boer



BIJLAGE 2:

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda			
Toekomstige situatie			
●	Boring tot 0,5 m-mv	●	Voormalig onderzoek Ecreeest boring
●	Boring tot 2,5 m-mv	▲	Voormalig onderzoek Ecreeest boring met peilbuis
▲	Boring tot 2,5 m-mv		



BODEMVISIE
milieu en veiligheid

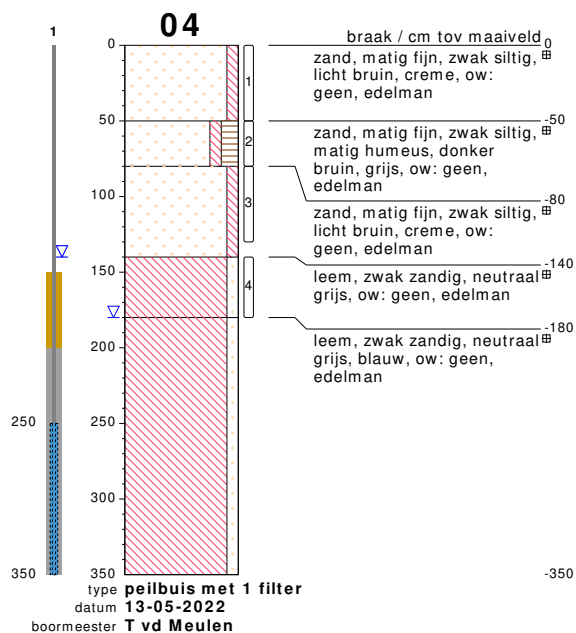
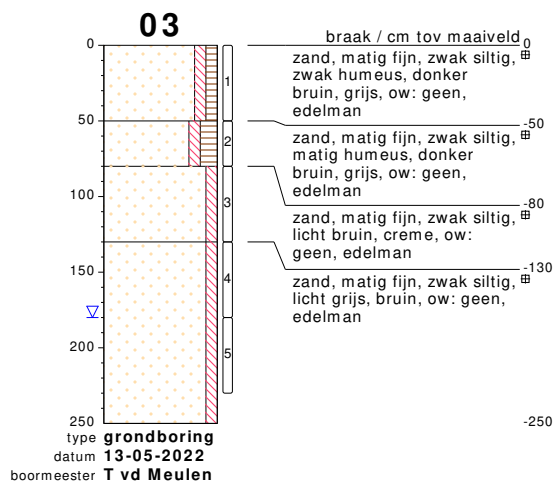
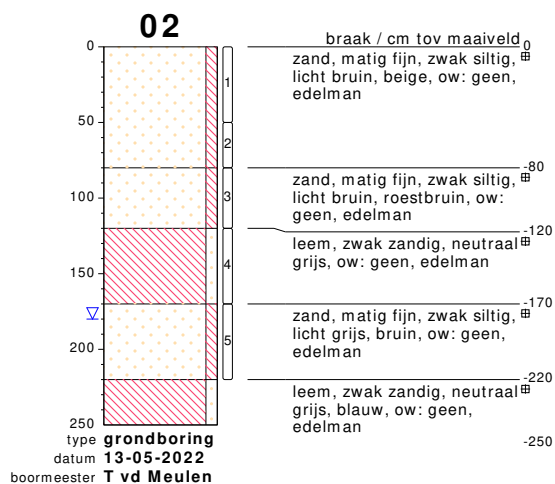
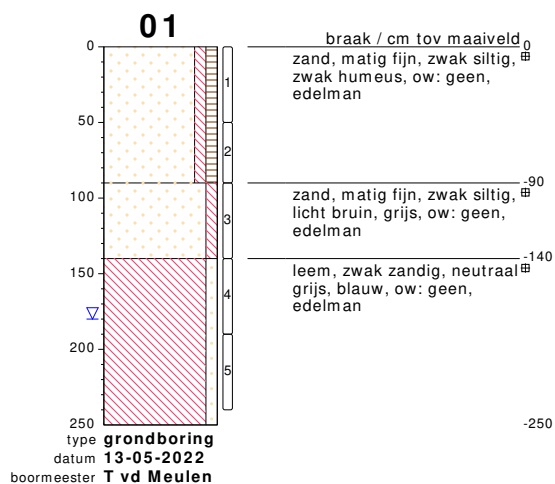
Singel 60 9001 XP GROU
T: 0566-65 31 30
E: info@bodemvisie.nl
I: www.bodemvisie.nl

Getekend door LT	Datum getekend 31-05-2022	Gecontroleerd door EW	
Project nr. 220256	Tekeningnummer 1	Schaal 1:500	Formaat A3
Project VO Schreursmaat 1 te Westerbork Onderdeel Overzicht locatie en situering monsterpunten Opdrachtgever Dhr. L. Boer			



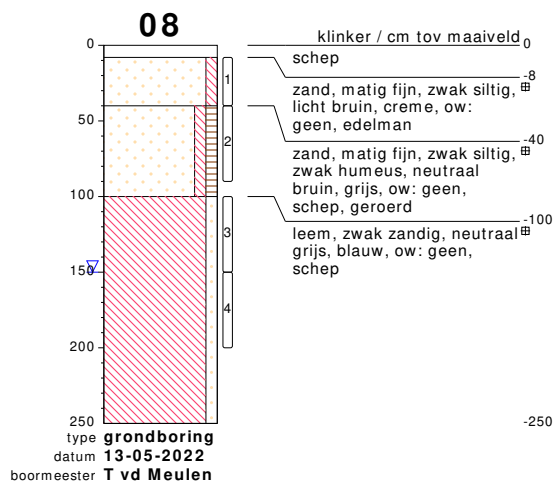
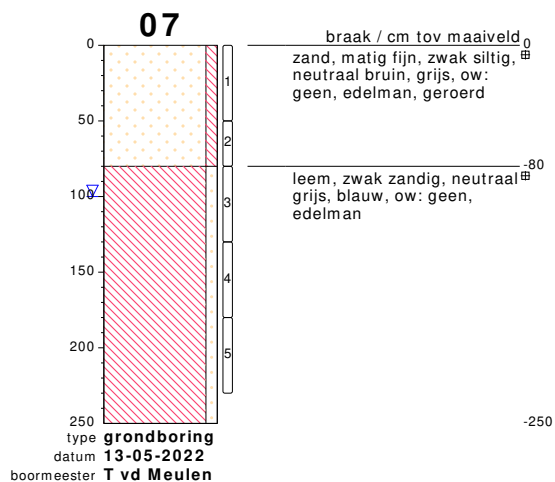
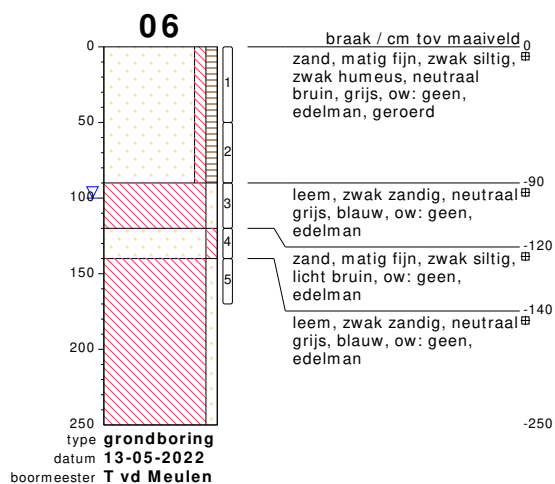
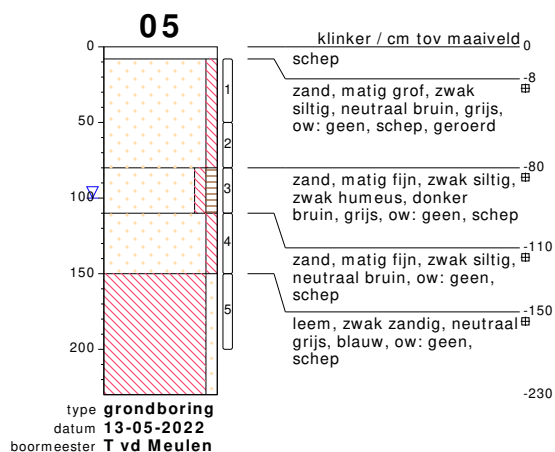
BIJLAGE 3:

PROFIELBESCHRIJVINGEN



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Schreursmaat 1 te Westerbork**
projectcode **220256**
getekend conform **NEN 5104**

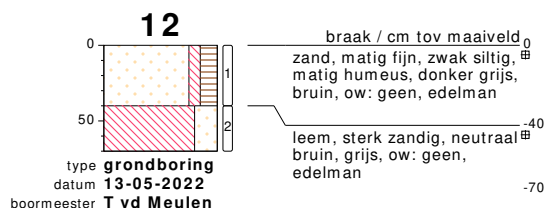
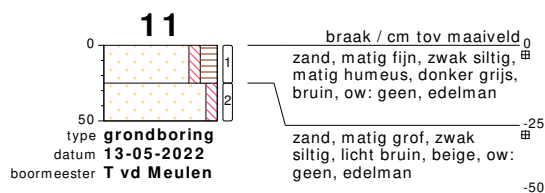
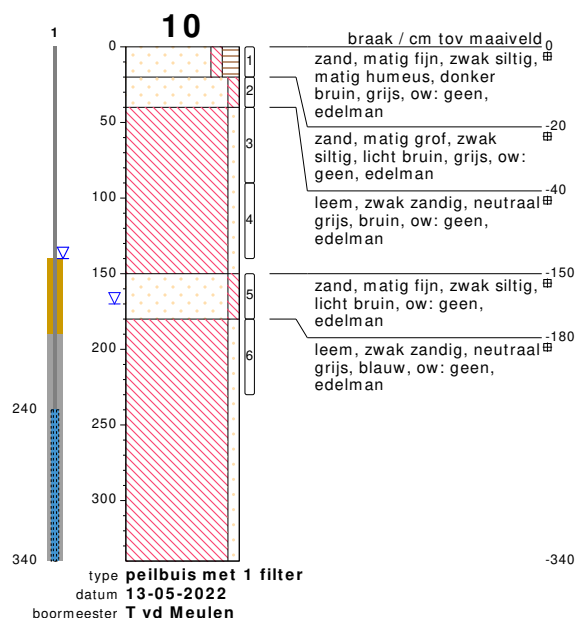
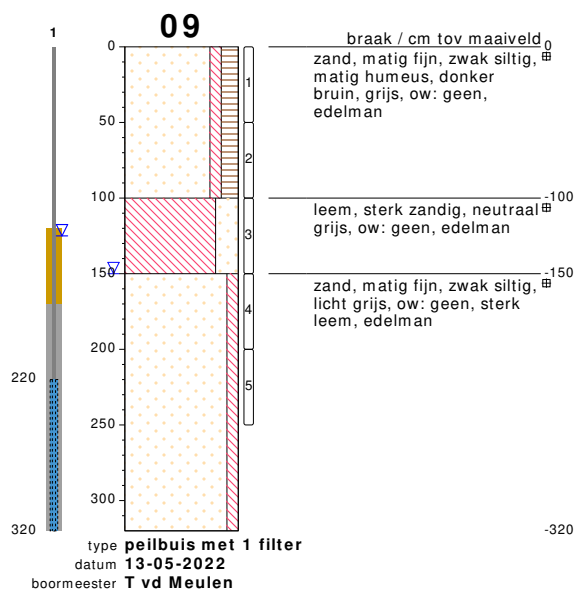


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Schreursmaat 1 te Westerbork**

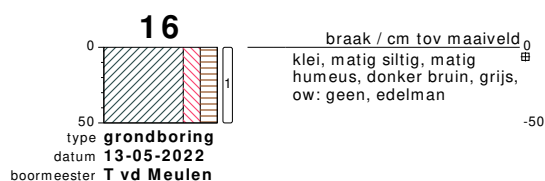
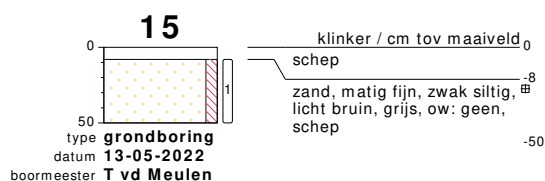
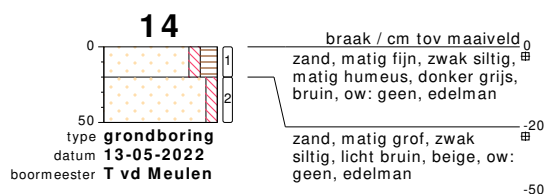
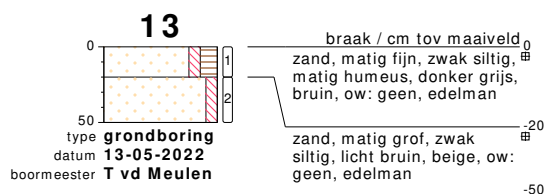
projectcode **220256**

getekend conform **NEN 5104**



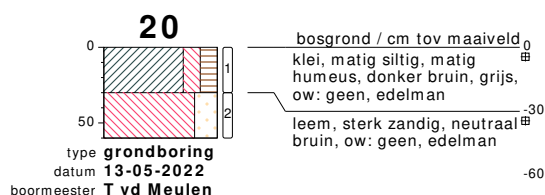
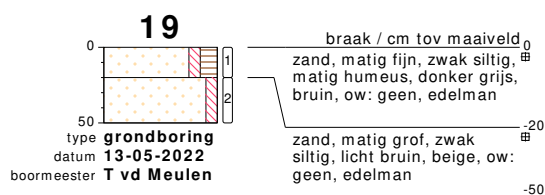
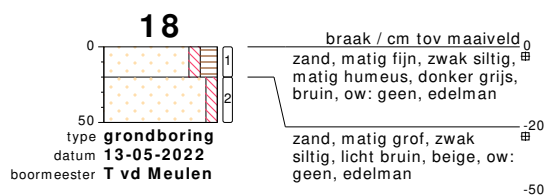
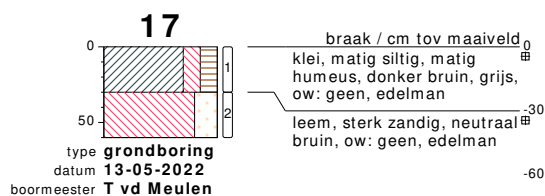
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Schreursmaat 1 te Westerbork**
projectcode **220256**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Schreursmaat 1 te Westerbork**
projectcode **220256**
getekend conform **NEN 5104**

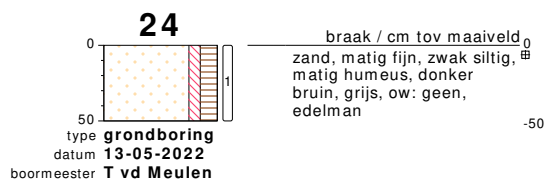
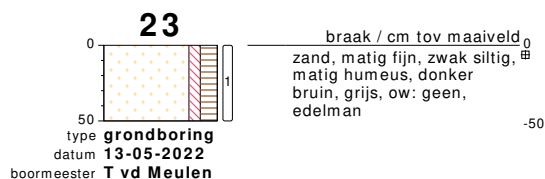
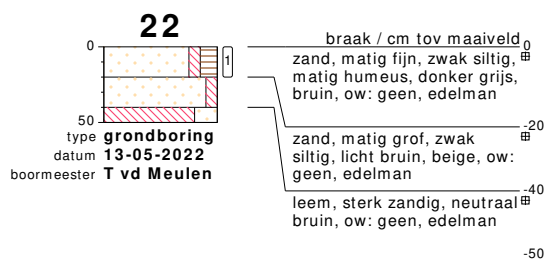
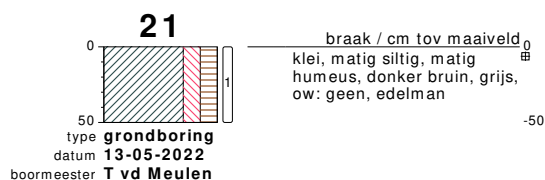


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Schreursmaat 1 te Westerbork**

projectcode **220256**

getekend conform **NEN 5104**

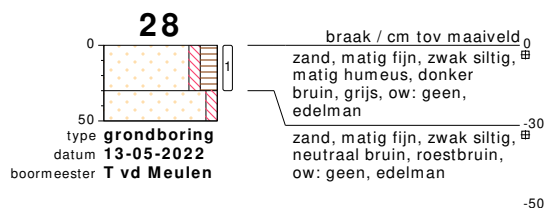
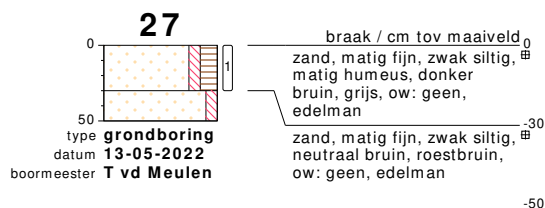
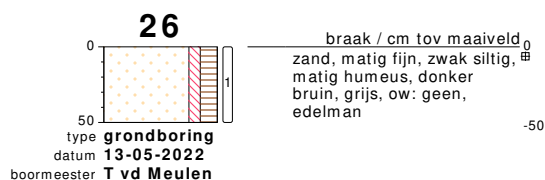
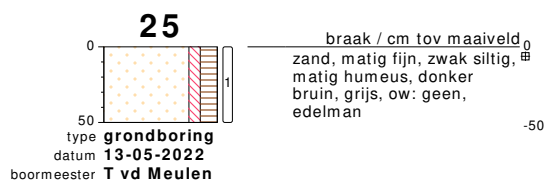


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Schreursmaat 1 te Westerbork**

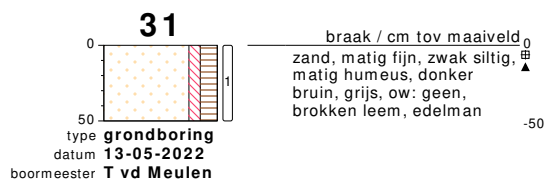
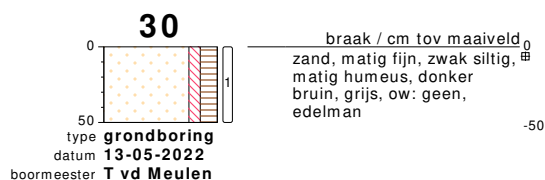
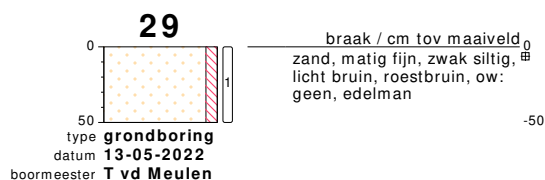
projectcode **220256**

getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

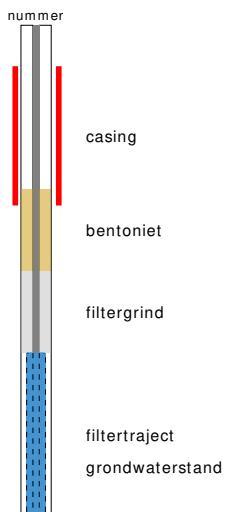
onderzoek **VO Schreursmaat 1 te Westerbork**
projectcode **220256**
getekend conform **NEN 5104**



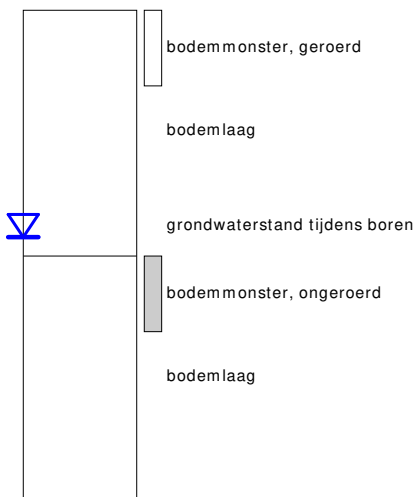
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Schreursmaat 1 te Westerbork**
projectcode **220256**
getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS

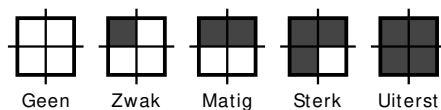


BORING

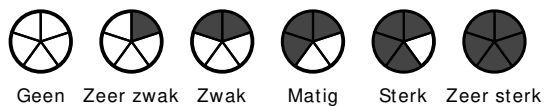


links= cm-maaiveld
rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)



ZAND, zandig (Z,z)



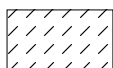
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

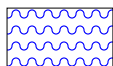
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water



BIJLAGE 4:

ANALYSECERTIFICATEN



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : VO Schreursmaat 1 te Westerbork
Uw projectnummer : 220256
SGS rapportnummer : 13671703, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220256. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13671703 - 1

Orderdatum 13-05-2022

Startdatum 13-05-2022

Rapportagedatum 23-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM2og 01: 50-90, 01: 90-140, 02: 50-80, 02: 80-120, 03: 50-80, 03: 80-130, 04: 50-80, 04: 80-130					
003	Grond (AS3000)	MM3bg 05: 8-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 8-40, 09: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM4og 05: 50-80, 05: 80-110, 06: 50-90, 07: 50-80, 08: 40-90, 09: 50-100					
005	Grond (AS3000)	MM5bg 10: 0-20, 11: 0-25, 12: 0-40, 13: 0-20					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.3	86.7	88.2	85.4	80.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	5.6
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	1.3	<0.5	0.8	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.5	6.2	2.9	2.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.8	<3	<3	3.0	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	28
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03 ²⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.191 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.0

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13671703 - 1

Orderdatum 13-05-2022

Startdatum 13-05-2022

Rapportagedatum 23-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50					
002	Grond (AS3000)	MM2og 01: 50-90, 01: 90-140, 02: 50-80, 02: 80-120, 03: 50-80, 03: 80-130, 04: 50-80, 04: 80-130					
003	Grond (AS3000)	MM3bg 05: 8-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 8-40, 09: 0-50					
004	Grond (AS3000)	MM4og 05: 50-80, 05: 80-110, 06: 50-90, 07: 50-80, 08: 40-90, 09: 50-100					
005	Grond (AS3000)	MM5bg 10: 0-20, 11: 0-25, 12: 0-40, 13: 0-20					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.2 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13671703 - 1

Orderdatum 13-05-2022

Startdatum 13-05-2022

Rapportagedatum 23-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13671703 - 1

Orderdatum 13-05-2022

Startdatum 13-05-2022

Rapportagedatum 23-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6og 10: 40-90, 10: 90-140, 12: 40-70
007	Grond (AS3000)	MM7bg 14: 0-20, 15: 8-50, 18: 0-20, 19: 0-20, 22: 0-20, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-30, 28: 0-30
008	Grond (AS3000)	MM8bg 16: 0-50, 17: 0-30, 20: 0-30, 21: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.3	83.0	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.5	4.7	4.6
KORRELROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	3.9	4.3
METALEN					
barium	mg/kgds	S	32	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	8.3	12	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.07
lood	mg/kgds	S	<10	25	13
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	8.1	<3	3.2
zink	mg/kgds	S	<20	29	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.32	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.21	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.18	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.01	0.10	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	1.307 ¹⁾	0.124 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13671703 - 1

Orderdatum 13-05-2022

Startdatum 13-05-2022

Rapportagedatum 23-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM6og 10: 40-90, 10: 90-140, 12: 40-70
007	Grond (AS3000)	MM7bg 14: 0-20, 15: 8-50, 18: 0-20, 19: 0-20, 22: 0-20, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-30, 28: 0-30
008	Grond (AS3000)	MM8bg 16: 0-50, 17: 0-30, 20: 0-30, 21: 0-50

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13671703 - 1

Orderdatum 13-05-2022

Startdatum 13-05-2022

Rapportagedatum 23-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13671703 - 1

Orderdatum 13-05-2022

Startdatum 13-05-2022

Rapportagedatum 23-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9621304	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
001	Y9621317	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
001	Y9621308	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
001	Y9621287	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9621306	13-05-2022	13-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13671703 - 1

Orderdatum 13-05-2022

Startdatum 13-05-2022

Rapportagedatum 23-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9621305	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9621307	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9621319	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9621313	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9621318	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9621315	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
002	Y9621297	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
003	Y9621355	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
003	Y9621428	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
003	Y9621333	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
003	Y9621357	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
003	Y9621342	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
004	Y9621349	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
004	Y9621303	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
004	Y9621369	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
004	Y9621360	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
004	Y9621344	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
004	Y9621363	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
005	Y9621429	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
005	Y9621425	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
005	Y9621435	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
005	Y9621443	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
006	Y9621441	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
006	Y9621433	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
006	Y9621438	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
007	Y9621285	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
007	Y9621422	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
007	Y9621294	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
007	Y9621289	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
007	Y9621419	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
007	Y9621298	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
007	Y9621291	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
007	Y9621276	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
007	Y9621288	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
007	Y9621299	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
008	Y9621300	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
008	Y9621426	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
008	Y9621283	13-05-2022	13-05-2022	ALC201
008	Y9621278	13-05-2022	13-05-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13671703 - 1

Orderdatum 13-05-2022

Startdatum 13-05-2022

Rapportagedatum 23-05-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM5bg10: 0-20, 11: 0-25, 12: 0-40, 13: 0-20

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

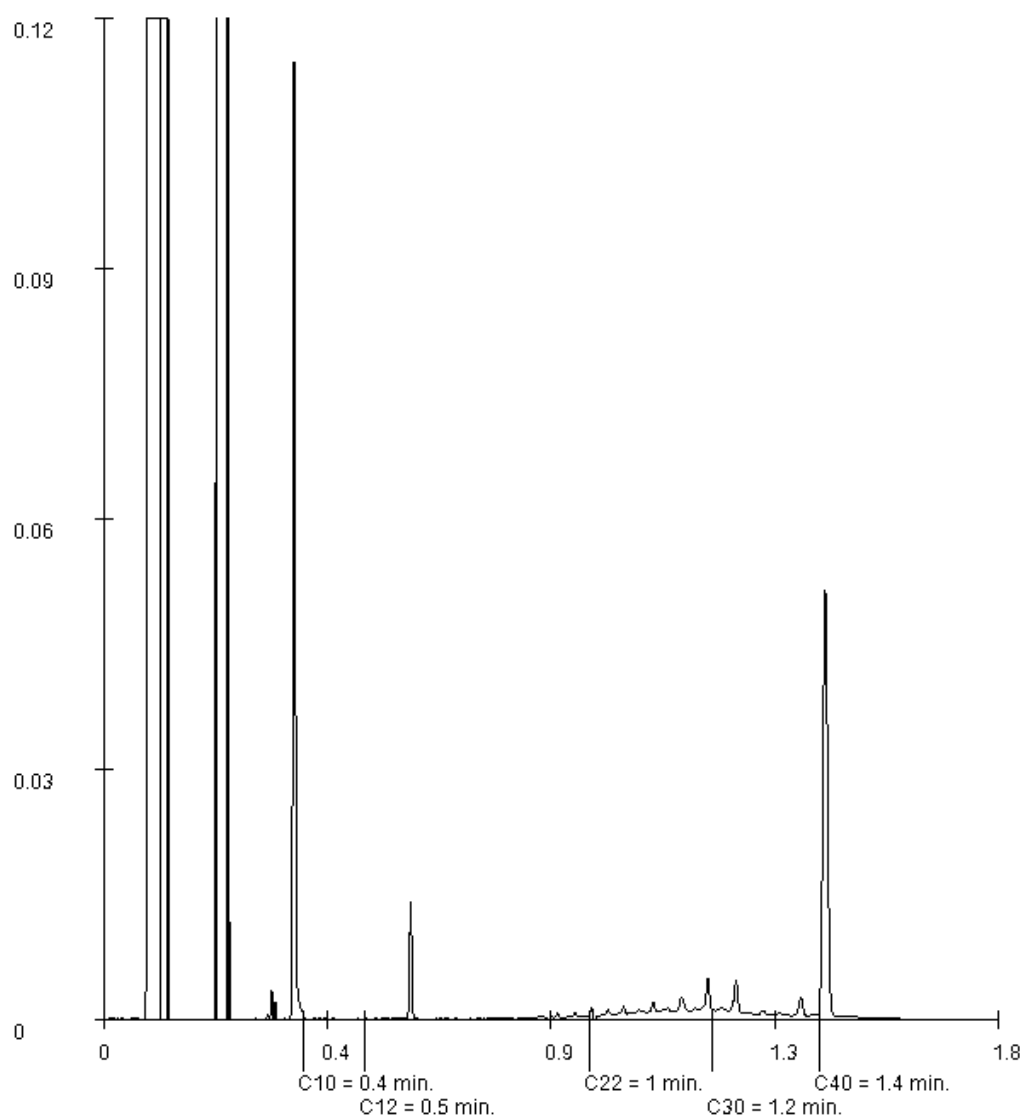
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13671703 - 1

Orderdatum 13-05-2022

Startdatum 13-05-2022

Rapportagedatum 23-05-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM7bg14: 0-20, 15: 8-50, 18: 0-20, 19: 0-20, 22: 0-20, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-30, 28: 0-30

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

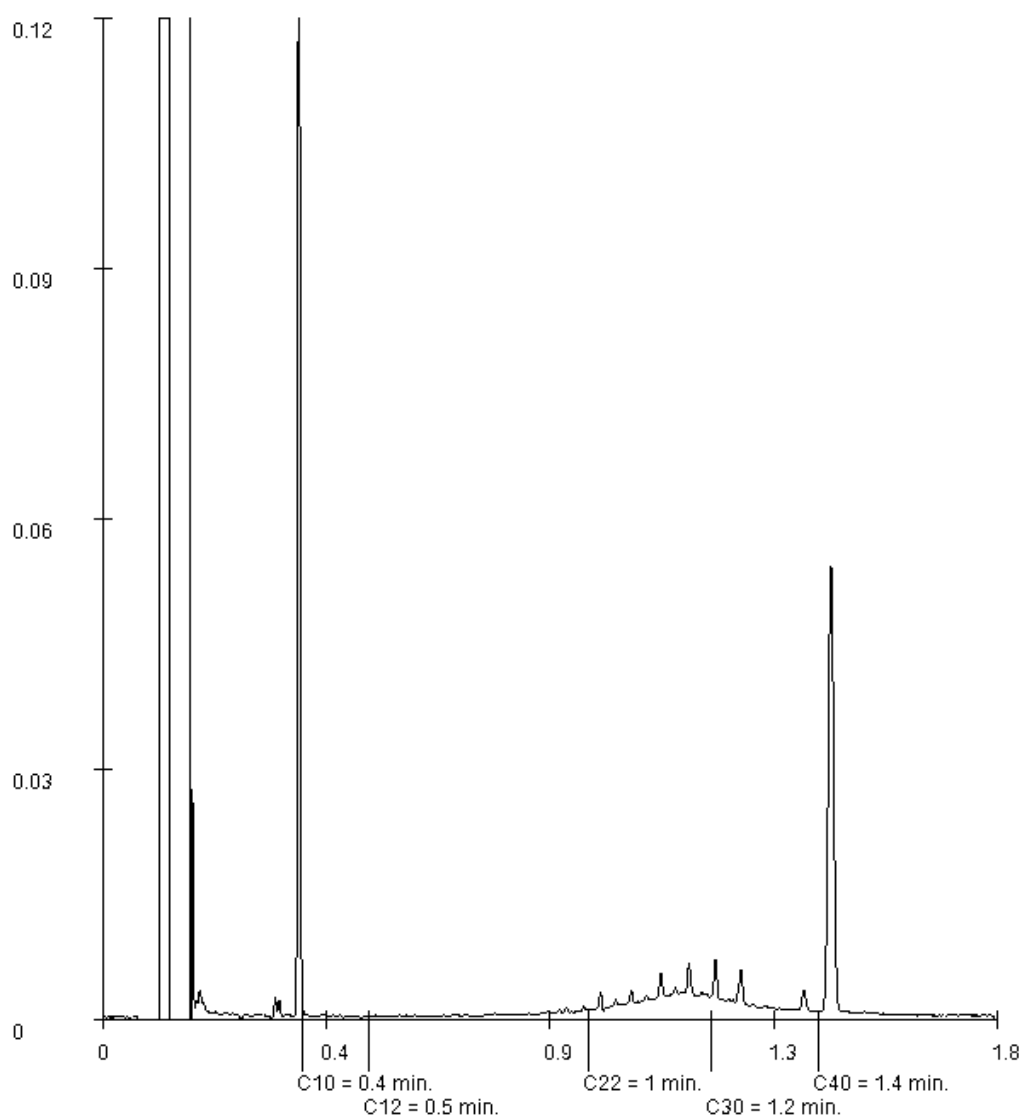
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13671703 - 1

Orderdatum 13-05-2022

Startdatum 13-05-2022

Rapportagedatum 23-05-2022

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen MM8bg16: 0-50, 17: 0-30, 20: 0-30, 21: 0-50

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

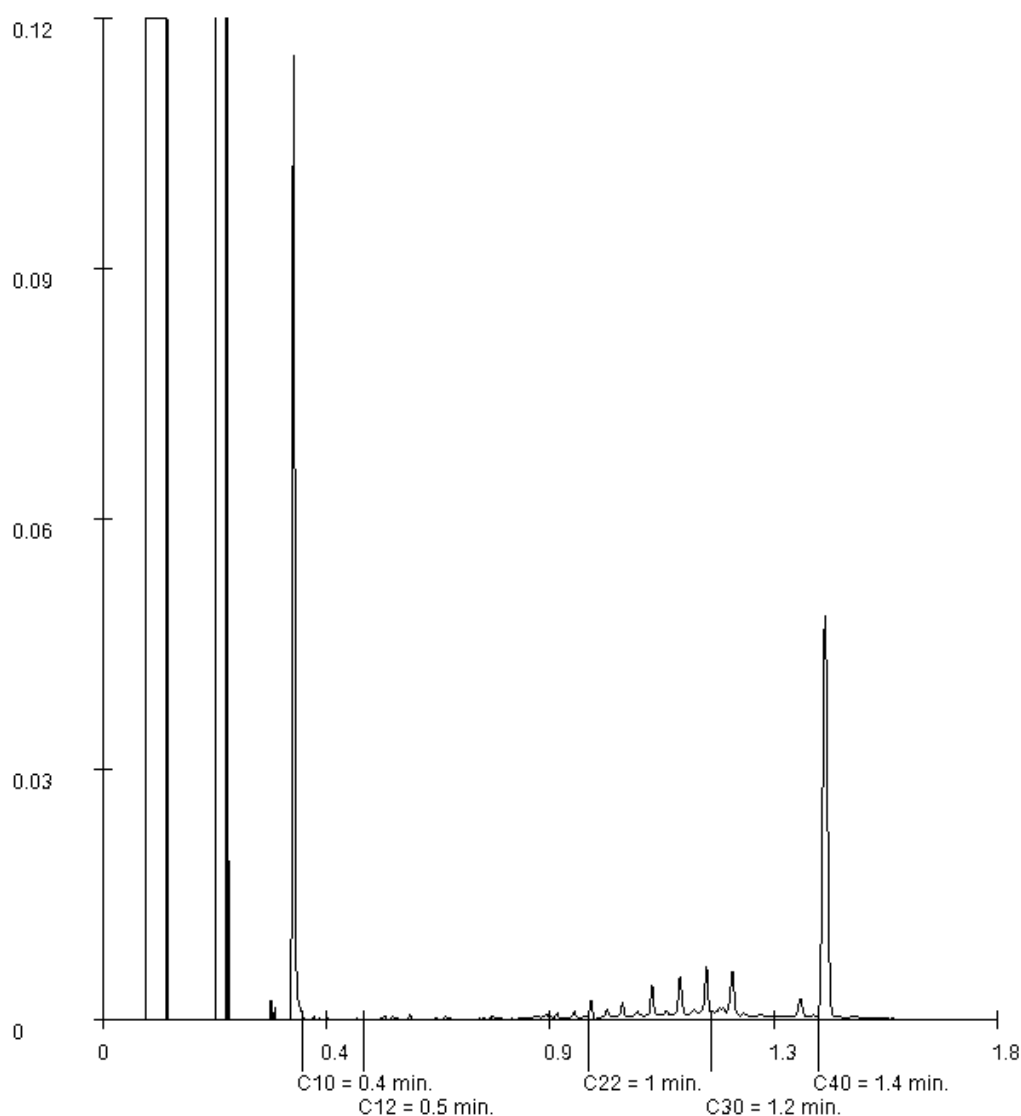
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Singel 60

9001 XP GROU

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VO Schreursmaat 1 te Westerbork
Uw projectnummer : 220256
SGS rapportnummer : 13676835, versienummer: 1.

Rotterdam, 01-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 220256. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13676835 - 1

Orderdatum 23-05-2022

Startdatum 23-05-2022

Rapportagedatum 01-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	Pb04 250-350				
002	Grondwater (AS3000)	Pb09 220-320				
003	Grondwater (AS3000)	Pb10 240-340				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
barium	µg/l	S	48	43	55	
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	µg/l	S	2.1	2.2	5.6	
koper	µg/l	S	<2	3.9	2.1	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	
nikkel	µg/l	S	8.1	5.1	22	
zink	µg/l	S	33	36	27	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13676835 - 1

Orderdatum 23-05-2022

Startdatum 23-05-2022

Rapportagedatum 01-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb04 250-350
002	Grondwater (AS3000)	Pb09 220-320
003	Grondwater (AS3000)	Pb10 240-340

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13676835 - 1

Orderdatum 23-05-2022

Startdatum 23-05-2022

Rapportagedatum 01-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13676835 - 1

Orderdatum 23-05-2022

Startdatum 23-05-2022

Rapportagedatum 01-06-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2038779	23-05-2022	23-05-2022	ALC204
001	G7037139	23-05-2022	23-05-2022	ALC236
002	G7037140	23-05-2022	23-05-2022	ALC236
002	B2038783	23-05-2022	23-05-2022	ALC204
003	G7037133	23-05-2022	23-05-2022	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Bodemvisie Milieu & Veiligheid BV

Eric Wagenaar

Projectnaam VO Schreursmaat 1 te Westerbork

Projectnummer 220256

Rapportnummer 13676835 - 1

Orderdatum 23-05-2022

Startdatum 23-05-2022

Rapportagedatum 01-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2038786	23-05-2022	23-05-2022	ALC204

Paraaf :





BIJLAGE 5:

TOETSING ANALYSERESULTATEN WBB

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM1bg ¹ 1		MM2og ² 2		MM3bg ³ 3		MM4og ⁴ 4					
	or	br	or	br	or	br	or	br				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.8	--	--	1.3	--	--	<0.5	--	--	0.8	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	<2	--	--	3.5	--	--	6.2	--	--	2.9	--	--
METALEN												
barium*	<20	54.2		<20	45.7		<20	35.6		<20	48.8	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.236		<0.2	0.226		<0.2	0.238	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.17		<1.5	2.53		<1.5	3.36	
koper	<5	7.24		<5	6.89		<5	6.33		<5	7.02	
kwik°	<0.05	0.0503		<0.05	0.0491		<0.05	0.0471		<0.05	0.0496	
lood	<10	11		<10	10.7		<10	10.2		<10	10.8	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	3.8	11.1		<3	5.44		<3	4.54		3.0	8.14	
zink	<20	33.2		<20	30.9		<20	27.4		<20	31.8	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	0.07		0.07	0.07		0.073	0.073		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject

1	13671703-001	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50
2	13671703-002	MM2og 01: 50-90, 01: 90-140, 02: 50-80, 02: 80-120, 03: 50-80, 03: 80-130, 04: 50-80, 04: 80-130
3	13671703-003	MM3bg 05: 8-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 8-40, 09: 0-50
4	13671703-004	MM4og 05: 50-80, 05: 80-110, 06: 50-90, 07: 50-80, 08: 40-90, 09: 50-100

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
- ⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
- ^o Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
- or Origineel resultaat
- br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

- 1: lutum 2% humus 0.8%
- 2: lutum 3.5% humus 1.3%
- 3: lutum 6.2% humus 0.5%
- 4: lutum 2.9% humus 0.8%

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM5bg ¹ 5			MM6og ² 6			MM7bg ³ 7			MM8bg ⁴ 8		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4.3	--	--	0.5	--	--	4.7	--	--	4.6	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)(% vd DS)	2.9	--	--	16	--	--	3.9	--	--	4.3	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	48.8		32	45.1		<20	43.8		<20	42.1	
cadmium	<0.2	0.215		<0.2	0.198		<0.2	0.209		<0.2	0.209	
kobalt	<1.5	3.36		2.0	2.78		<1.5	3.06		<1.5	2.95	
koper	16	29.8		8.3	11.6		12	21.4		12	21.2	
kwik ^o	0.07	0.0973		<0.05	0.041		0.06	0.0819		0.07	0.095	
lood	20	29.7		<10	8.75		25	36.3		13	18.8	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	5.7		8.1	10.9		<3	5.29		3.2	7.83	
zink	28	60.2		<20	19.4		29	59.1		<20	28.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.191	0.191		0.07	0.07		1.307	1.31		0.124	0.124	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.2	12.1		4.9	24.5	^a	4.9	10.4		4.9	10.7	
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	<20	32.6		<20	70		<20	29.8		<20	30.4	

Monstercode en monstertraject

¹ 13671703-005 MM5bg 10: 0-20, 11: 0-25, 12: 0-40, 13: 0-20² 13671703-006 MM6og 10: 40-90, 10: 90-140, 12: 40-70³ 13671703-007 MM7bg 14: 0-20, 15: 8-50, 18: 0-20, 19: 0-20, 22: 0-20, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-30, 28: 0-30⁴ 13671703-008 MM8bg 16: 0-50, 17: 0-30, 20: 0-30, 21: 0-50

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

 het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

 het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

 het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

⁺ De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.

^o Er staan twee interventie waarden beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

^{bt)} De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

5: lutum 2.9% humus 4.3%

6: lutum 16% humus 0.5%

7: lutum 3.9% humus 4.7%

8: lutum 4.3% humus 4.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			920	20
cadmium	0.60	6.8	13	0.20
kobalt	15	102	190	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	18	36	0.050
lood	50	290	530	10
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	35	68	100	4.0
zink	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

¹⁾ *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het standaard bodem type 10% humus en 25% lutum.

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Pb04 ¹	Pb09 ²	Pb10 ³	
METALEN				
barium	48	43	55	*
cadmium	<0.2	<0.2	<0.2	
kobalt	2.1	2.2	5.6	
koper	<2	3.9	2.1	
kwik	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	<2	<2	<2	
molybdeen	<2	<2	<2	
nikkel	8.1	5.1	22	*
zink	33	36	27	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a
styreen	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	<0.02	a	<0.02	a
interventie factor vluchtige aromaten	0.0002	0.0002	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,2-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
1,3-dichloorpropaan	<0.2	--	<0.2	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42		0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2		<0.2	
chloroform	<0.2		<0.2	
vinylchloride	<0.2	a	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	<50	<50	<50	

Monstercode en monstertraject

¹	13676835-001	Pb04 250-350
²	13676835-002	Pb09 220-320
³	13676835-003	Pb10 240-340

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- b gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	RBK
METALEN				
barium	50	338	625	20
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.20
kobalt	20	60	100	2.0
koper	15	45	75	2.0
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	2.0
molybdeen	5.0	152	300	2.0
nikkel	15	45	75	3.0
zink	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	0.20
ethylbenzeen	4.0	77	150	0.20
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	0.20
naftaleen	0.01	35	70	0.020
vluchtige aromaten			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	0.20
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	0.20
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.14
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.42
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	0.20
chloroform	6.0	203	400	0.20
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	0.20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	50

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).



BIJLAGE 6:

TOETSING ANALYSERESULTATEN BBK

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-05-2022 - 08:55)

Projectcode	220256	220256	220256	220256
Projectnaam	VO Schreursmaat 1 te Westerbork	VO Schreursmaat 1 te Westerbork	VO Schreursmaat 1 te Westerbork	VO Schreursmaat 1 te Westerbork
Monsteromschrijving	MM1bg	MM2og	MM3bg	MM4og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	90.3	90.3		86.7	86.7		88.2	88.2		85.4	85.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	0.8		1.3	1.3		<0.5	0.5		0.8	0.8	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2		3.5	3.5		6.2	6.2		2.9	2.9	
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	45.7	--	<20	35.6	--	<20	48.8	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.236	<=AW	<0.2	0.226	<=AW	<0.2	0.238	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.17	<=AW	<1.5	2.53	<=AW	<1.5	3.36	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	<5	6.89	<=AW	<5	6.33	<=AW	<5	7.02	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0491	<=AW	<0.05	0.0471	<=AW	<0.05	0.0496	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	10.7	<=AW	<10	10.2	<=AW	<10	10.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	3.8	11.1	<=AW	<3	5.44	<=AW	<3	4.54	<=AW	3.0	8.14	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	<20	30.9	<=AW	<20	27.4	<=AW	<20	31.8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.07	0.07	<=AW	0.073	0.073	<=AW	0.07	0.07	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13671703-001	MM1bg 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50
13671703-002	MM2og 01: 50-90, 01: 90-140, 02: 50-80, 02: 80-120, 03: 50-80, 03: 80-130, 04: 50-80, 04: 80-130
13671703-003	MM3bg 05: 8-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 8-40, 09: 0-50
13671703-004	MM4og 05: 50-80, 05: 80-110, 06: 50-90, 07: 50-80, 08: 40-90, 09: 50-100

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-05-2022 - 08:55)

Projectcode	220256	220256	220256	220256
Projectnaam	VO Schreursmaat 1 te Westerbork	VO Schreursmaat 1 te Westerbork	VO Schreursmaat 1 te Westerbork	VO Schreursmaat 1 te Westerbork
Monsteromschrijving	MM5bg	MM6og	MM7bg	MM8bg
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
monster													
voorbehandeling		Ja		-	Ja		-	Ja		-	Ja		-
droge stof	%	80.8	80.8		88.3	88.3		83.0	83		82.9	82.9	
gewicht artefacten	g	5.6			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Div. materialen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3		0.5	0.5		4.7	4.7		4.6	4.6	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS2.9		2.9		16	16		3.9	3.9		4.3	4.3	
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	<20	48.8	--	32	45.1	--	<20	43.8	--	<20	42.1	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.215	<=AW	<0.2	0.198	<=AW	<0.2	0.209	<=AW	<0.2	0.209	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.36	<=AW	2.0	2.78	<=AW	<1.5	3.06	<=AW	<1.5	2.95	<=AW
koper	mg/kg	16	29.8	<=AW	8.3	11.6	<=AW	12	21.4	<=AW	12	21.2	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0973	<=AW	<0.05	0.041	<=AW	0.06	0.0819	<=AW	0.07	0.095	<=AW
lood	mg/kg	20	29.7	<=AW	<10	8.75	<=AW	25	36.3	<=AW	13	18.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	5.7	<=AW	8.1	10.9	<=AW	<3	5.29	<=AW	3.2	7.83	<=AW
zink	mg/kg	28	60.2	<=AW	<20	19.4	<=AW	29	59.1	<=AW	<20	28.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.191	0.191	<=AW	0.07	0.07	<=AW	1.307	1.31	<=AW	0.124	0.124	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	12.1	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	10.4	<=AW	4.9	10.7	<=AW
MINERALE OLIE													
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32.6	<=AW	<20	70	<=AW	<20	29.8	<=AW	<20	30.4	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13671703-005	MM5bg 10: 0-20, 11: 0-25, 12: 0-40, 13: 0-20
13671703-006	MM6og 10: 40-90, 10: 90-140, 12: 40-70
13671703-007	MM7bg 14: 0-20, 15: 8-50, 18: 0-20, 19: 0-20, 22: 0-20, 24: 0-50, 25: 0-50, 26: 0-50, 27: 0-30, 28: 0-30
13671703-008	MM8bg 16: 0-50, 17: 0-30, 20: 0-30, 21: 0-50

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

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



BIJLAGE 7:

RAPPORT BODEMLOKET



Rapport Bodemloket

Datum: 3-6-2022



Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

-  Gegevens aanwezig, status onbekend
-  Saneringsactiviteit
-  Voldoende onderzocht/gesaneerd
-  Onderzoek uitvoeren
-  Historie bekend

Mijnsteengebieden

-  Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Rapport

Inhoud

- 1 [Algemeen](#)
- 2 [Disclaimer](#)

1 Algemeen

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering. Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

2 Disclaimer

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.