

Rapport

Projectnummer: 363141
Referentienummer: SWNL0236894
Datum: 21-12-2018

Verkennend en nader bodemonderzoek

Actualisatie Smeetsland Noord



Situatie 2009



Situatie 2018

Definitief

Opdrachtgever:
Stichting Havensteder
Scheepmakerpassage 1
3000 BP Rotterdam

Verantwoording

Titel Verkennend en nader
bodemonderzoek
Subtitel Actualisatie Smeetsland Noord
Projectnummer 363141
Referentienummer SWNL0236894
Revisie 01
Datum 21 december 2018

Auteur(s) Thijs Klomp en Shaya Algoe
E-mailadres Thijs.klomp@sweco.nl

Gecontroleerd door Patrick van Aalst en Jeffry van Garderen
Paraaf gecontroleerd Patrick van Aalst



Paraaf gecontroleerd Jeffry van Garderen



Goedgekeurd door W. van Breda
Paraaf goedgekeurd

**Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid**

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld welke werkzaamheden niet zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, inclusief de consequenties hiervan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Fasering van het onderzoek.....	5
1.3	Aanleiding en doelstelling	6
1.4	Opbouw van het rapport	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Locatiegegevens	8
2.3	Resultaten locatiebezoek.....	8
2.4	Conclusies vooronderzoek.....	8
2.5	Onderzoekshypothese en -strategie.....	9
3	Veldonderzoek.....	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Onderzoeksstrategie.....	10
3.3	Maaiveldinspectie	11
3.4	Visuele beoordeling grond	11
3.5	Grondwateronderzoek	13
4	Homogeniteitstoets asbest-bodemonderzoek	14
5	Laboratoriumonderzoek.....	15
6	Resultaten bodemonderzoek asbest	17
6.1	Toetsingskader	17
6.2	Mate van bodemverontreiniging	17
6.3	Veiligheidsklasse	19
7	Resultaten bodemonderzoek chemische parameters.....	20
7.1	Toetsingskader	20
7.2	Mate van bodemverontreiniging	20
8	Evaluatie	22
8.1	Verontreinigingssituatie.....	22
8.2	Noodzaak tot vervolgonderzoek	23
8.3	Veiligheidsaspecten.....	24
8.4	Aanbevelingen.....	24
	Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie	
	Bijlage 2: Situatie met gaten en boringen	
	Bijlage 3: Verzamelde gegevens	
	Bijlage 4: Veldonderzoek	
	Bijlage 5: Analysecertificaten	

Bijlage 6: Berekening asbestgehalten

Bijlage 7: Toetsingstabellen

Bijlage 8: CROW 400 toetsingsrapporten en grondverzetschema DCMR

Bijlage 9: Toetsingskader bodemkwaliteit

Bijlage 10: Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Stichting Havensteder heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Smeetsland Noord. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de volgende onderzoeksnormen:

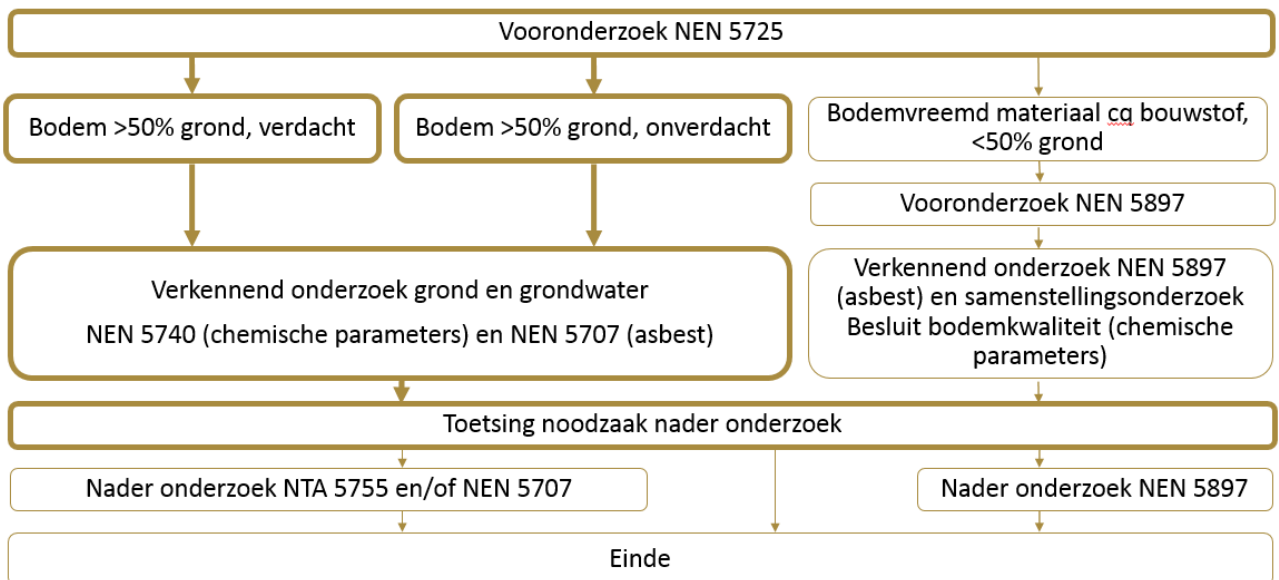
- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5707:2015/C1:2016 nl – Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.

Naar de NEN 5725:2017 en NEN 5707+C2:2017 wordt nog niet verwezen in de Regeling bodemkwaliteit¹. Omdat deze nieuwe normen onderzoekstechnisch minimaal gelijk zijn aan de NEN 5725:2009 respectievelijk NEN 5707+C1:2016, is gebruik gemaakt van de nieuwe normen.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Fasering van het onderzoek

In onderstaand figuur is de systematiek van het verkennend bodemonderzoek uiteengezet. In deze rapportage wordt verslag gedaan van het dik omliggende onderzoekspoor in het schema.



¹ Het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat werkt aan de aanpassing van het bodembeleid waarin vooronderzoek verplicht wordt gesteld. Dit voorgenomen nieuwe beleid wordt beschreven in de Regeling bodemkwaliteit dat vermoedelijk in 2019 wordt gepubliceerd. In het bestaande beleid wordt via de NEN 5740:2009+A1:2016 verwezen naar de NEN 5725 uit 2009. Ten aanzien van de NEN 5707 wordt in het bestaande beleid verwezen naar de NEN 5707+C1:2016.

1.3 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de actualisatie van reeds eerder uitgevoerde bodemonderzoeken met het oog op de voorgenomen herinrichting van de locatie en uitgifte met de bestemming wonen op het terrein.

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit en veiligheidsklasse conform CROW400 van de onderzoekslocatie en de eventueel daaruit vrijkomende grond. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënische oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het verkennend bodemonderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het asbestonderzoek (hoofdstuk 5);
- de resultaten van het onderzoek naar de chemische parameters (hoofdstuk 6);
- de evaluatie, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 7).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

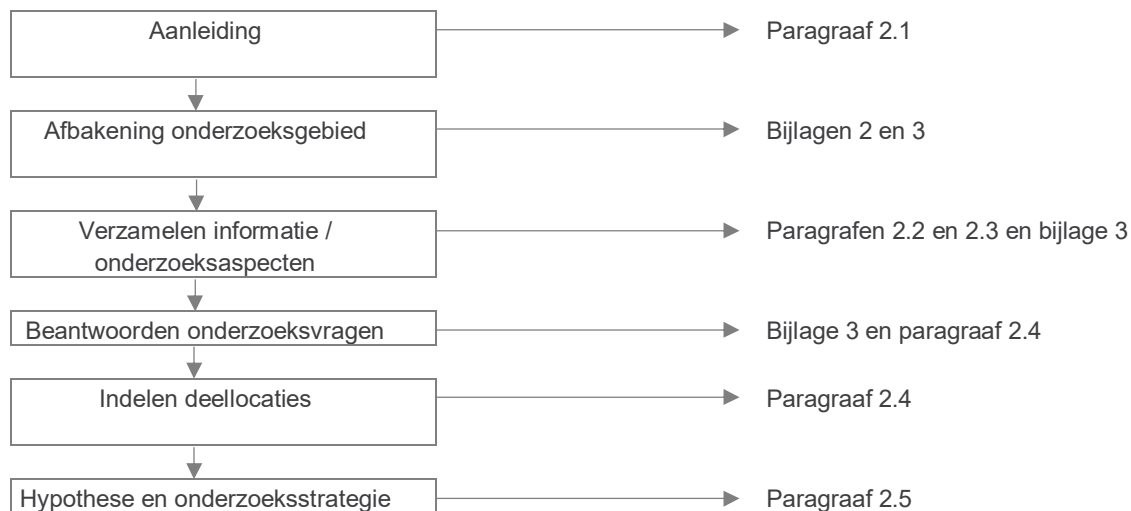
2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. Zoals in hoofdstuk 1 is aangegeven dient volgens de Regeling Bodemkwaliteit de NEN 5725:2009 gebruikt te worden. Door de NEN 5725:2017 te gebruiken is gewerkt met de volgende belangrijkste wijzigingen:

- de systematiek van het milieuhygiënische vooronderzoek is gewijzigd. De aanleiding van het onderzoek bepaald de te onderzoeken aspecten. Dit heeft inhoudelijk geen effect op het onderzoeksresultaat: de relevante gegevens worden verzameld en geïnterpreteerd;
- de methode van gegevens verzamelen ten aanzien van asbest staan beschreven in de NEN 5725:2017 (voorheen in de NEN 5707+C1:2016).

Voor het vooronderzoek is aangesloten bij de strategie voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". In onderstaand schema is de aanpak van het vooronderzoek beschreven, inclusief de vindplaats in dit rapport.



De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn eveneens in bijlage 3 weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Molenvliet
Kadastrale gegevens locatie	Bijlage 2
Eigenaar locatie	Stichting Havensteder
Coördinaten	X: 95213,416 Y:432868,962
Lengte locatie (in m)	270
Breedte locatie (in m)	250
Oppervlakte locatie (in m ²)	67500
waarvan bebouwd (in m ²)	0
Huidig gebruik	Braak/ begroeid
Verhardingen	geen

2.3 Resultaten locatiebezoek

Het locatiebezoek is uitgevoerd door Sweco Nederland B.V. op 7 september 2018. Een locatiebezoek betreft een indicatieve inspectie van de locatie gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek is het maaiveld indicatief geïnspecteerd.

Tabel 2-2: Bevindingen locatiebezoek

Gebouwen	n.v.t.
Verhardingen	n.v.t.
Watergangen	Plaatselijk natte stukken
Onderhoud	n.v.t.
Ondergrondse infrastructuur	Gaten gezien van oude riolering
Maaiveldveranderingen	Diepere sporen van eerder onderhoud
Aanwezigheid puin	Ja
Asbestverdacht materiaal	Ja
Asbesthoudende toepassingen	n.v.t.
Aangrenzende locaties	nee

2.4 Conclusies vooronderzoek

De gegevens die verzameld zijn ter beantwoording van de onderzoeksvragen, zoals in bijlage 3 weergegeven, resulteren in de volgende samenvattende antwoorden en verdenkingen van bodemverontreinigingen:

Dit gebied wordt beschouwd als verdacht van een bodemverontreiniging met asbest. Bij de uitvoering van het veldwerk (zie hoofdstuk 3) is de aanwezigheid van puin in de grond geconstateerd. De herkomst en kwaliteit van het puin is onbekend. Tevens zijn bebouwingen afkomstig van de asbestverdachte periode gesloopt in 2008.

Op basis van deze bevindingen is de onderzoekslocatie verdeeld in de volgende deellocaties:

Tabel 2-3: Bevindingen vooronderzoek

Deellocatie	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking
historisch adres Molenvliet 13	Wel – volgens eerdere rapportage – minerale olie; actualiserend onderzoek nodig
historisch adres Jan Vrijlandtsingel 16	Wel – volgens eerdere rapportage – minerale olie; actualiserend onderzoek nodig
historisch adres Ogierssingel 28	Wel – volgens eerdere rapportage – minerale olie; actualiserend onderzoek nodig
historisch adres Ogierssingel 80	Wel – volgens eerdere rapportage – minerale olie; actualiserend onderzoek nodig
Overig terrein	Wel - volgens eerdere rapportage en locatiebezoek - asbest

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in bijlage 3 en paragraaf 2.4, wordt in hoofdstuk 3 invulling gegeven van de onderzoeksstrategie.

3 Veldonderzoek

3.1 Algemeen

Het veldwerk bij het milieuhygiënische bodemonderzoek (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënische bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5 van 12-12-2013) en de protocollen 2001, 2002 en 2018 (versie 3.2, 4 respectievelijk 3.2) door het Ingenieursbureau Rotterdam afdeling Veld en Laboratorium Grond weg en waterbouw (VLG) onder het certificaatnummer K25152 (/13).

De namen van de uitvoerende persoonlijke erkende veldwerkers zijn opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 4.

Op basis van de waarnemingen tijdens het veldwerk, is besloten de werkzaamheden uit te voeren zonder veiligheidsmaatregelen omdat geen concentraties boven de 100 mg/kg ds gewogen worden verwacht.

Het veldwerk is uitgevoerd op 25, 26, 29, 30, 31 oktober en 7 november 2018 en bestond uit de volgende stappen:

- 1) het uitvoeren van een maaiveldinspectie op aanwezigheid van asbestverdachte materialen
- 2) het verrichten van boringen en gaten om de grond visueel te inspecteren en te bemonsteren
- 2) het verrichten van boringen en gaten om de grond visueel te inspecteren en te bemonsteren
- 3) het plaatsen van peilbuizen om grondwatergegevens te verkrijgen en het grondwater te bemonsteren
- 4) het analyseren van grond-, materiaal- en grondwatermonsters

3.2 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksstrategieën zijn als volgt ingevuld:

Tabel 3-13-1: Uitgevoerd veldwerk

locatie	Bodemlaag (m -mv)	Oppervlakte (m ²)	Strategie	Veldwerk					
				Gat minimaal 50x50 cm		Boring minimaal Ø 12 cm in gat		Boring met peilbuis	
				Aantal	Diepte (m-mv)	Aantal	Diepte (m-mv)	Aantal	Diepte (m-mv)
Gehele terrein	0-2,00	67500	NEN 5740:VED-HE-NL NEN 5707: VED-HE	72	0-0,50	16	0-2,00	8	0-3,00

Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn vijf extra boringen verricht ter plaatse van boring 013 (13aa en 13A t/m 13D) en monsters genomen van het vrijkomende bodemmateriaal.

De locaties van de boringen, gaten en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van het terreingebruik en de bevindingen van het vooronderzoek. Hierbij wordt het volgende opgemerkt:

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de NEN 5740 en NEN 5707 opgetreden.

3.3 Maaiveldinspectie

Uitvoering

Het maaiveld is geïnspecteerd door het terrein in stroken van 1,5 m breed haaks op elkaar te belopen. Bij de maaiveldinspectie zijn de asbestverdachte materialen per vindplaats geteld en gewogen per type materiaal en ingetekend op kaart.

Bevindingen

De resultaten van de visuele inspectie van het maaiveld zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 3-2: Resultaten visuele inspectie maaiveld

Boring	Aangetroffen materiaal	Gewicht (g)
018	asbestverdacht plaatmateriaal	26,8291

De kaart met vindplaatsen van het asbestverdachte materiaal is opgenomen in bijlage 2. De maaiveldinspectie heeft geen aanleiding gegeven tot een herindeling van de deellocaties. Voor de visuele inspectie van de opgegraven grond waren de omstandigheden ideaal.

Bemonstering

Van de aangetroffen asbestverdachte materialen zijn monsters genomen, van elke type materiaal is materiaal bemonsterd.

3.4 Visuele beoordeling grond

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen en het graven van gaten is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en zintuiglijke afwijkende kenmerken. Voor het asbest-bodemonderzoek is de grond gezeefd over een zeef met maaswijdte 2 cm en inspectie van het uitgezeefde materiaal op asbestverdachte materialen (avm). Hierbij zijn de asbestverdachte stukken per type materiaal verzameld, geteld en gewogen. De boringen en gaten zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 4.

Bij de uitvoering van de visuele inspectie van de grond zijn de volgende afwijkingen van de veldwerkrichtlijnen opgetreden:

- De gaten zijn groter gegraven dan de voorgeschreven 0,3 x 0,3 m. Dit is een positieve afwijking aangezien een groter volume grond is geïnspecteerd.

Zintuiglijke waarnemingen

De resultaten van de visuele inspectie c.q. de zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn opgenomen in de volgende tabel.

Tabel 3.3: Resultaten visuele inspectie en zintuiglijke waarnemingen

Gat/Boring	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
001	0,50	0,00 – 0,50	Klei	matig puinhoudend
002	0,50	0,00 – 0,50	Klei	zwak puinhoudend
003	1,70	0,00 – 0,50	Klei	uiterst puinhoudend
		0,50 – 0,90	Zand	matig puinhoudend
004	0,50	0,00 – 0,50	Klei	sterk puinhoudend
007	0,50	0,00 – 0,50	Klei	spikkels puin

008	0,70	0,00 – 0,50	Klei	matig koolashoudend, zwak puinhoudend, zwak glashoudend
		0,50 – 0,70	Klei	sporen puin
011	0,50	0,00 – 0,50	Klei	zwak puinhoudend
013	0,50	0,00 – 0,50	Zand	sterk puinhoudend
015	0,50	0,00 – 0,50	Klei	zwak puinhoudend
016	0,50	0,00 – 0,50	Klei	matig puinhoudend
018	0,50	0,00 – 0,50	Klei	matig puinhoudend, asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen
023	0,50	0,00 – 0,50	Klei	matig puinhoudend, matig glashoudend
025	0,80	0,00 – 0,50	Klei	zwak puinhoudend, sporen glas
		0,50 – 0,80	Klei	matig zandhoudend, sporen glas
029	0,80	0,30 – 0,80	Klei	sterk puinhoudend, sterk betonhoudend
030	1,00	0,30 – 1,00	Zand	sterk puinhoudend
032	1,00	0,00 – 0,50	Klei	matig puinhoudend
		0,50 – 1,00	Klei	sterk puinhoudend
033	0,50	0,00 – 0,50	Klei	matig puinhoudend
034	0,70	0,40 – 0,70	Klei	sterk puinhoudend
036	0,25	0,00 – 0,25	Klei	sterk puinhoudend, beton
036A	1,50	0,00 – 1,50	Klei	sporen beton, sterk puinhoudend, beton
037	0,40	0,00 – 0,40	Klei	uiterst puinhoudend, beton
037A	1,00	0,00 – 1,00	Klei	uiterst puinhoudend
038	1,80	0,00 – 0,50	Klei	sporen puin
		1,00 – 1,40	Klei	sterk puinhoudend
		1,40 – 1,80	Klei	massieve harde laag
039	1,20	0,50 – 1,20	Klei	sterk puinhoudend
040	0,50	0,00 – 0,50	Klei	zwak puinhoudend
041	0,50	0,00 – 0,50	Klei	zwak zandhoudend
042	0,50	0,00 – 0,50	Klei	zwak puinhoudend
043	1,20	0,00 – 0,50	Klei	matig puinhoudend
		0,50 – 0,80	Klei	zwak puinhoudend
044	0,50	0,00 – 0,50	Klei	spikkels puin
046	0,50	0,00 – 0,50	Klei	matig puinhoudend
	0,70	0,50 – 0,70	Klei	sporen kolengruis
053	1,60	1,30 – 1,60	Klei	sporen puin
055	1,00	0,50 – 1,00	Klei	sterk puinhoudend
056	1,80	1,50 – 1,80	Klei	matig puinhoudend
057	1,00	0,50 – 1,00	Klei	sterk puinhoudend
058	1,50	1,00 – 1,50	Klei	matig puinhoudend
062	0,50	0,00 – 0,50	Klei	zwak puinhoudend,
065	0,50	0,00 – 0,50	Klei	zwak puinhoudend
069	0,50	0,00 – 0,50	Klei	spikkels puin
072	1,00	0,00 – 0,50	Klei	zwak puinhoudend
		0,50 – 1,00	Klei	matig puinhoudend
Boringen t.b.v. aferperking boring 013				
013C	1,00	0,00 – 0,50	Klei	Zwak puinhoudend en kolengruis
013D	1,00	0,70 – 0,70	Klei	zwak puinhoudend, spikkels kolengruis en sporen glas
013aa	1,50	0,00 – 0,50	Klei	Matig puinhoudend

Op basis van de visuele inspectie van de grond, is de homogeniteitstoets uitgevoerd. De resultaten daarvan zijn opgenomen in het volgende hoofdstuk.

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag. Voor het bodemonderzoek naar asbest is de opgegraven grond bemonsterd door het samenstellen van mengmonsters per deellocatie, na verwijdering van de asbestverdachte materialen en overige materialen >2 cm. Van de asbestverdachte materialen zijn materiaalmonsters genomen.

3.5 Grondwateronderzoek

Uitvoering

Na plaatsing van de peilbuizen zijn de peilbuizen bemonsterd op 20 november en 13 december 2018. Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

In de volgende tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3-4: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	NTU	Belucht
003	2,00 - 3,00	1,75	7,1	1533	36,6	Ja
013	2,00 - 3,00	2,85	6,5	1516	18,7	Ja
019	2,00 - 3,00	2,05	6,4	2160	211	Nee
026	2,00 - 3,00	1,91	6,5	1482	14,38	Ja
047A	2,20 - 3,20	0,68	7,3	2190	599	Ja
055	2,20 - 3,20	2,66	6,5	1943	25,9	Ja
065	2,20 - 3,20	2,25	6,4	1166	53,7	Ja
069	2,00 - 3,00	1,96	6,9	1881	402	ja

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. Bij de bespreking van de analyseresultaten wordt rekening gehouden met de hoge NTU zoals aangetroffen in alle peilbuizen. De in de tabel 3.2 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden niet als afwijkend beschouwd. De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt ($\leq 0,1$ l/min) zodat de grondwaterstand in de peilbuizen slechts gering is gedaald tijdens afpompen en bemonstering (<50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater.

4 Homogeniteitstoets asbest-bodemonderzoek

Op basis van de gevonden asbestverdachte materialen in de grond is bepaald of sprake is van homogene deellocaties. Hieruit blijkt dat er sprake is van een heterogene deellocatie gezien één van de gehalten van gat 018, waar asbestverdacht materiaal is aangetroffen niet valt binnen de betrouwbaarheidsgrenzen (boven- of ondergrens) van de andere gehalten van de gaten.

Gezien het gehalte aan asbest van het gevonden plaatmateriaal <50 mg/kg ds gg en in geen enkel grondmonsters asbest boven de detectiegrens is gerapporteerd wordt geen nader onderzoek geadviseerd. Ook gezien er reeds gaten groter dan 30 x 30 x 50 cm zijn gegraven voor de uitvoering van het huidige asbestonderzoek.

5 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse op het standaardpakket grond, het standaardpakket grondwater en asbest.

Tabel 4-1: Monsterselectie

Monstercode	Monstertraject/filterstelling (m -mv)	Gat/Boring	Motivatie	Analyse
Grond				
MM1 BG	0,00 - 0,50	005, 006,007, 009, 010, 017, 019, 020, 021 en 022	Zintuigelijk schone bovengrond	Standaardpakket grond
MM2 BG	0,00 - 0,50	018, 023 en 033	Puinhoudende bovengrond	Standaardpakket grond
MM 3 BG	0,00 - 0,50	003	Puinhoudende bovengrond	Standaardpakket grond
MM 4 OG	0,50 - 0,90	003	Puinhoudende ondergrond	Standaardpakket grond
MM 5 OG	0,50 - 2,00	019 en 021	Zintuigelijk schone ondergrond	Standaardpakket grond
MM 6 BG	0,00 - 0,40	037	Puinhoudende bovengrond	Standaardpakket grond
MM 7 BG	0,00 - 0,50	014, 026, 029, 030, 039 en 041	Zintuigelijk schone bovengrond	Standaardpakket grond
MM 8 OG	0,30 - 1,20	029 en 039	Puinhoudende ondergrond	Standaardpakket grond
M09 BG	0,00 - 0,50	013	Zintuigelijk schone bovengrond	Standaardpakket grond
MM 10 BG	0,00 - 0,70	034 en 046	Puinhoudende bovengrond	Standaardpakket grond
MM 11 BG	0,00 - 0,50	071	Puinhoudende bovengrond	Standaardpakket grond
MM 12 BG	0,00 - 0,50	061,064 en 067	Puinhoudende bovengrond	Standaardpakket grond
MM 13 BG	0,00 - 0,50	047,048, 049 en 051	Zintuigelijk schone bovengrond	Standaardpakket grond
MM13 OG	0,50 - 1,00	055, 057 en 072	Puinhoudende ondergrond	Standaardpakket grond
MM 14 OG	0,50 - 1,50	069	Zintuigelijk schone ondergrond	Standaardpakket grond
MM 15 OG	1,00 - 2,00	062 en 065	Zintuigelijk schone ondergrond	Standaardpakket grond
Grond (uitgevoerd t.b.v. de afperking van boring 013)				
013aa	0,50 - 1,00	013aa	Zintuigelijk schone ondergrond	Molybdeen
013A	0,00 - 0,50	013A	Zintuigelijk schone bovengrond	Molybdeen
013B	0,00 - 0,50	013B	Zintuigelijk schone bovengrond	Molybdeen
013C	0,00 - 0,50	013C	Puinhoudende bovengrond	Molybdeen

013D	0,00 - 0,40	013D	Zintuigelijk schone bovengrond	Molybdeen
Asbest				
MM01 Asb ⁺	0,00 - 0,50	004, 005, 007, 008, 009 en 010	Puinhoudende en zintuigelijk schone bovengrond	Asbest in grond
MM02 Asb ⁺	0,00 - 0,50	001,002, 003, 011, 012 en 013	Puinhoudende en zintuigelijk schone bovengrond	Asbest in grond
MM 03 Asb ^{**}	0,00 - 0,50	014, 015, 027 en 028	Puinhoudende en zintuigelijk schone bovengrond	Asbest in grond
MM04 Asb ⁺	0,00 - 0,50	017, 018, 019, 020 en 023	Puinhoudende en zintuigelijk schone bovengrond	Asbest in grond
MM05 Asb ⁺	0,00 - 0,50	021, 022 en 033	Puinhoudende en zintuigelijk schone bovengrond	Asbest in grond
M06 ASB	0,00 - 0,50	003, 004 en 013	Puinhoudende bovengrond	Asbest in grond
M08 ASB	0,00 - 0,50	023, 032, 033 en 046		Asbest in grond
M07 ASB	0,00 - 0,50	005, 010 en 019	Zintuigelijke schone bovengrond	Asbest in grond
M09 ASB	0,00 - 0,50	036 en 037A	Puinhoudende bovengrond	Asbest in grond
M10 ASB	0,00 - 0,50	002, 011, 015 en 025	Puinhoudende bovengrond	Asbest in grond
M11 ASB	0,00 - 0,50	040, 042 en 043	Puinhoudende bovengrond	Asbest in grond
M12 ASB	0,00 - 0,50	061, 064 en 067	Puinhoudende bovengrond	Asbest in grond
M13 ASB	0,00 - 0,50	065	Puinhoudende bovengrond	Asbest in grond
M14 ASB	0,00 - 0,50	069	Puinhoudende bovengrond	Asbest in grond
M15 ASB	0,00 - 0,50	044, 045, 055 en 060	Puinhoudende bovengrond	Asbest in grond
Asb plaat 1	0,00 - 0,01	018	Asbestverdacht plaatmateriaal	Asbest in materiaal

*** Per abuis is tijdens de monsterselectie, schone grond gemengd met puinhoudende grond. Het gehalte zal als indicatief moeten worden beschouwd*

Alle grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater.

De geselecteerde grondmonsters en grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

De analysecertificaten van Synlab met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5. Er zijn in bijlage 5 disqualifiers vermeld. Deze heeft betrekking op het volgende: Deze hebben betrekking op de conserveringstermijnen voor de parameter minerale olie van het monster M09 BG, deze is met 1 dag overschreden. De consequentie is dat het analyseresultaat in principe als indicatief beschouwd moet worden. Voor het grondmonster MM1 BG staat in bijlage 5 een disqualifier die betrekking heeft op het gehalte van PCB 28 die mogelijk vals positief is verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. Voor de parameters PCB 118 en PCB 138 van het grondmonster MM 8 OG, parameters nikkel, PAK-totaal en som PCB van het grondmonster MM 15 OG, parameter PAK-totaal van het grondmonster MM13 OG en parameter naftaleen van het grondmonster MM10 BG staan in bijlage 5 een disqualifier die betrekking heeft op de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hadden op de meting in het laboratorium.

Opgemerkt wordt dat de fractie respirabele vezels niet is bepaald omdat in de fractie <500 um geen asbest is aangetroffen en het asbest in hechtgebonden vorm aanwezig is.

6 Resultaten bodemonderzoek asbest

6.1 Toetsingskader

Het gehalte aan asbest dat op basis van het verkennend bodemonderzoek asbest is verkregen, moet conform de NEN 5707 als indicatief beschouwd worden door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Het indicatieve gehalte is getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg ds gg². Directe toetsing aan de interventiewaarde is niet mogelijk door de lagere onderzoeksintensiteit in het verkennend onderzoek. Desalniettemin toetst Sweco de indicatieve gehalten aan asbest wel aan de interventiewaarde om inzicht te krijgen in de ernst van de verontreiniging en te treffen veiligheidsmaatregelen bij grondwerkzaamheden.

Een uitgebreide toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 9.

6.2 Mate van bodemverontreiniging

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen aan 0,5*interventiewaarde, dient het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen, uitgedrukt te worden per kilogram grond (droge stof) en opgeteld te worden bij het gemeten gehalte asbest in de grond (per kilogram droge stof). De hoeveelheid asbest die op maaiveld aangetroffen is, is conform NEN 5707 weergegeven als gehalte in een (fictieve) bodemlaag van 0,02 m dik. De asbestconcentratie wordt weergegeven als een gewogen gehalte asbest. Dit is gedefinieerd als de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 6. Het resultaat is per bodemlaag opgenomen in onderstaande tabellen.

² Gg = gewogen gehalte, dat wil zeggen de concentratie serpentijnasbest + 10x de concentratie amfiboolasbest

De toetsingsmogelijkheden voor verkennend bodemonderzoek asbest zijn als volgt:

niet verontreinigd geen noodzaak nader onderzoek	in tabel: ** matig verontreinigd nader onderzoek verplicht	in tabel: *** sterk verontreinigd nader onderzoek verplicht	in tabel: *** sterk verontreinigd nader onderzoek incl. respirabele vezels verplicht
	50 mg/kg ds gg	100 mg/kg ds gg	hechtgebonden 1000 mg/kg ds gg
			niet-hechtgebonden 100 mg/kg ds gg

Tabel 5-1 Resultaat asbestgehalten grond

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	boringnummers	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg d.s.)	Gewogen gehalte asbest in grove fractie (mg/kg d.s.)	Onder- bovengrens (mg/kg)	H/NH	Totale gewogen gehalte asbest in grond (mg/kg d.s.)
MM01 Asb ⁺	0,00 - 0,50	004, 005, 007, 008, 009 en 010	<2	<2	<2	-	<2
MM02 Asb ⁺	0,00 - 0,50	001,002, 003, 011, 012 en 013	<2	<2	<2	-	<2
MM 03 Asb ⁺	0,00 - 0,50	014, 015, 027 en 028	<2	<2	<2	-	<2
MM04 Asb ⁺	0,00 - 0,50	017, 018, 019, 020 en 023	<2	<2	<2	-	<2
MM05 Asb ⁺	0,00 - 0,50	021, 022 en 033	<2	<2	<2	-	<2
M06 ASB	0,00 - 0,50	003, 004 en 013	<2	<2	<2	-	<2
M08 ASB	0,00 - 0,50	023, 032, 033 en 046	<2	<2	<2	-	<2
M07 ASB	0,00 - 0,50	005, 010 en 019	<2	<2	<2	-	<2
M09 ASB	0,00 - 0,50	036 en 037A	<2	<2	<2	-	<2
M10 ASB	0,00 - 0,50	002, 011, 015 en 025	<2	<2	<2	-	<2
M11 ASB	0,00 - 0,50	040, 042 en 043	<2	<2	<2	-	<2
M12 ASB	0,00 - 0,50	061, 064 en 067	<2	<2	<2	-	<2
M13 ASB	0,00 - 0,50	065	<2	<2	<2	-	<2
M14 ASB	0,00 - 0,50	069	<2	<2	<2	-	<2
M15 ASB	0,00 - 0,50	044, 045, 055 en 060	<2	<2	<2	-	<2

* Per abuis is tijdens de monsteselectie, schone grond gemengd met puinhoudende grond. Het gehalte moet als indicatief worden beschouwd

De asbestmengmonsters MM01 Asb t/m MM05 Asb zijn per abuis samengesteld uit zintuiglijk schone en puinhoudende grond. Derhalve moeten de analyseresultaten (< detectiegrens) als indicatief worden beschouwd. De analyseresultaten van de overige onderzochte asbestmengmonsters bestaande uit puinhoudende grond, liggen eveneens onder de detectiegrens. Aangenomen mag worden dat de resultaten uit de asbestmengmonsters MM01 Asb t/m MM05 Asb dan ook als representatief mogen worden beschouwd.

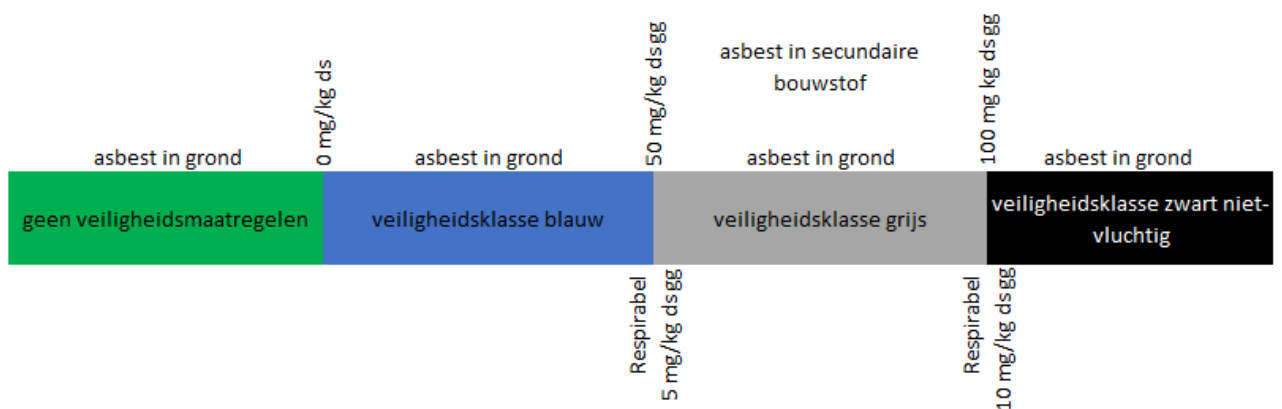
Ter plaatse van boring 018 is asbestverdachtmateriaal aangetroffen. De uitgevoerde berekeningen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage 6. In tabel 5-2 worden deze resultaten samengevat.

Tabel 5-2 Resultaat asbestgehalte in plaatmateriaal van boring 018

Gat	Gehalte in fractie >20 mm Cm	Gehalte in fractie <20 mm Ca	gewogen totaal-gehalte Cgg	toetsing	gewogen totale bovengrens Cb gg	toetsing
	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)		(mg/kg ds)	
18	0,0	2,8	33,0	-	37,0	-

6.3 Veiligheidsklasse

De berekende resultaten, zoals weergegeven in de vorige paragraaf, zijn getoetst aan de veiligheidsnormen. Voor de toetsing zijn zowel het gewogen totaalgehalte bovengrens als het totaalgehalte gebruikt. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt³:



De CROW 400 toetsingsrapporten zijn opgenomen in bijlage 8.

In de grond zijn concentraties en bovengrenzen aangetroffen tussen 0 en 50 mg/kg ds gg. Voor werken in en met de grond zijn beperkt veiligheidsmaatregelen nodig (veiligheidsklasse blauw). In de grond zijn concentraties en bovengrenzen aangetroffen tussen 0 en 50 mg/kg ds gg. Voor werken in en met de grond zijn beperkt veiligheidsmaatregelen nodig (veiligheidsklasse blauw). Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen is opgenomen in bijlage 9.

³ De klassen blauw en grijs zijn niet als zodanig benoemd in de CROW 400. Deze benaming is door Sweco toegevoegd voor de overzichtelijkheid.

7 Resultaten bodemonderzoek chemische parameters

7.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire.

Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit Bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 7. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 9 bij dit rapport.

7.2 Mate van bodemverontreiniging

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in onderstaande tabellen. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden. De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



Tabel 6-1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging		
			> AW	>T	> I
MM1 BG	0,00 - 0,50	005, 006,007, 009, 010, 017, 019, 020, 021 en 022	PCB (som 7) Kobalt Nikkel Koper Zink Cadmium Kwik Lood PAK 10 VROM Minerale olie (totaal)		
MM2 BG	0,00 - 0,50	018, 023 en 033	PCB (som 7) Nikkel Zink Cadmium Lood		
MM 3 BG	0,00 - 0,50	003	PCB (som 7) Zink Lood		
MM 4 OG	0,50 - 0,90	003	Nikkel Zink Lood		
MM 6 BG	0,00 - 0,40	037	PCB (som 7) Kobalt Zink PAK 10 VROM		
MM 7 BG	0,00 - 0,50	014, 026, 029, 030, 039 en 041	Zink Kwik Lood PAK 10 VROM		
MM 8 OG	0,30 - 1,20	029 en 039	PCB (som 7) Nikkel Zink Lood PAK 10 VROM		
M09 BG	0,00 - 0,50	013	Kobalt Nikkel Koper Zink Cadmium Lood		Molybdeen
MM 10 BG	0,00 - 0,70	034 en 046	PCB (som 7) Kobalt Zink Lood PAK 10 VROM		
MM 11 BG	0,00 - 0,50	071	PCB (som 7) Zink Lood PAK 10 VROM		

MM 12 BG	0,00 - 0,50	061,064 en 067	Zink Lood		
MM 13 BG	0,00 - 0,50	047,048, 049 en 051	Nikkel		
MM13 OG	0,50 - 1,00	055, 057 en 072	Kobalt Nikkel Koper Zink Cadmium Kwik Lood PAK 10 VROM		
MM 15 OG	1,00 - 2,00	062 en 065	Nikkel		

Tabel 6-2: Overschrijdingen van toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
003	2,00 - 3,00	Barium	-	-
013	2,00 - 3,00	Barium	-	-
019	2,00 - 3,00	Barium	-	-
026	2,00 - 3,00	Barium	-	-
047	2,20 - 3,20	Barium	-	-
055	2,20 - 3,20	Barium	-	-
065	2,20 - 3,20	Barium	-	-
069	2,00 - 3,00	Barium	-	-

8 Evaluatie

8.1 Verontreinigingssituatie

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse de onderzoekslocatie.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'verdachte locatie', juist is.

Grond

Ter plaatse van boring 013 is in de bovengrond een sterke verontreiniging met molybdeen en een lichte verontreiniging met enkele zware metalen aangetroffen. Deze sterke verontreiniging is zowel horizontaal als verticaal voldoende afgeperkt. In de afperkende boringen zijn geen verhoogde gehalten van molybdeen gevonden. Uit deze resultaten kan worden geconcludeerd dat de verontreiniging zich beperkt tot de bovengrond (0,00–0,50 mv) van boring 013. De afperkende metingen zijn verricht tot op een afstand van 7 meter vanaf boring 013. Voor bepaling van de omvang van de sterke verontreiniging is rekening gehouden met een oppervlakte van circa 40 m² en een laagdikte van 0,50 m. Op basis van deze gegevens is de omvang van de sterke verontreiniging circa 20 m³. Het volumecriterium voor een geval van ernstige bodemverontreiniging (25 m³) volgens de Wet bodembescherming wordt hiermee niet overschreden. Er is derhalve geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Naast bovengenoemde verontreiniging, zijn zowel in de bovengrond als in de ondergrond lichte verontreinigingen met enkele zware metalen aangetroffen. Tevens is op het zuidoostelijk deel van de locatie een lichte verontreiniging met minerale olie in de bovengrond (,00 – 0,50 mv) aangetroffen. Ook is een lichte verontreiniging met PCB (som 7) aangetroffen in de bovengrond op met name het oostelijk van de onderzoekslocatie. In de ondergrond is een lichte verontreiniging met PCB (som 7) aangetroffen ter plaatse van de boringen 029 en 039. Ook is in de boringen op het zuidoostelijk deel van de onderzoekslocatie een lichte verontreiniging met PAK 10 VROM aangetoond. Op het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie is in de ondergrond een lichte verontreiniging met PAK 10 VROM aangetoond.

Asbest

Ter plaatse van boring 018 is asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen in de bovengrond. Op basis van de uitgevoerde berekeningen is dit gehalte < 50mg/kg ds en is nader onderzoek niet noodzakelijk. Een asbestgehalte in een mengmonster kan afkomstig zijn van een individueel gat. Met behulp van de correctiefactor is het maximale gehalte in een individueel gat geschat: maximaal gehalte = gehalte mengmonster x aantal gaten + gehalte verzameld materiaal. Hieruit blijkt dat het maximale asbestgehalte in boring 018 geschat wordt op 44 mg/kg ds gg en de maximale bovengrens op 44 mg/kg ds gg.

Grondwater

In het grondwater afkomstig uit de peilbuizen, verdeeld over de gehele onderzoekslocatie is een lichte verontreiniging met barium aangetroffen. De verhoogde gehalten zijn mogelijk te relateren aan de hoge troebelheid in het grondwater. Voorts kunnen de vluchtige verbindingen in verband met de beluchte peilbuizen lager uitvallen dan plaatselijk aanwezig is.

8.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Of vervolgonderzoek nodig is, is afhankelijk van de toetsing van de onderzoekshypothese en de mate van bodemverontreiniging. Indien de hypothese niet correct is geweest, moet worden beoordeeld of een verkennend bodemonderzoek met aangepaste hypothese en bijpassende strategie nodig is. Een andere mogelijkheid voor de noodzaak tot vervolgonderzoek betreft overschrijding van de tussenwaarde of interventiewaarde. Indien hiervan sprake is, is nader onderzoek nodig om de omvang en noodzaak tot sanerende maatregelen vast te stellen.

In navolgende tabel is de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld voor de chemische parameters.

Tabel 7-1: Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Deellocatie	Hypothese	Correct?	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
Molenvliet 13	Verdacht	Ja	Nee	Nee
Jan Vrijlandsingel 16	Verdacht	Ja	Nee	Nee
Ogierssingel 28	Verdacht	Ja	Nee	Nee
Ogierssingel 80	Verdacht	Ja	Nee	Nee
Overig terrein	Verdacht	Ja	Nee	Nee

In navolgende tabel is de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld voor asbest.

Tabel 7-2: Noodzaak vervolgonderzoek asbest

Deellocatie	Bodemlaag (m-mv)	Hypothese	Correct?	Verkennend onderzoek met nieuwe hypothese nodig?	Nader onderzoek nodig?
Overig terrein	0,00 - 0,50	Verdacht	nee, want geen verhoogde gehalten. Slechts een stukje plaatmateriaal in het asbestgat van boring 018 gevonden	Nee, onderzoeksinspanning voldoende	Nee

8.3 Veiligheidsaspecten

Voor bepaling van de veiligheidsklasse conform CROW 400 is de onderzoekslocatie opgesplitst in drie delen; boring 013, waar een verhoogd gehalte aan molybdeen is aangetroffen; boring 018, waar asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen en de overige delen van de onderzoekslocatie. In de navolgende tabel wordt aangegeven welke veiligheidsklasse van toepassing is. De CROW 400 toetsingsrapporten zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 7-4: Veiligheidsklasse conform CROW 400

Locatie	Bepalende stoffen	Veiligheidsklasse
Boring 013	Lood (grondwater) en kobalt (grond)	Rood niet vluchtig
Overige delen van de locatie	Lood (grondwater)	Oranje niet vluchtig

8.4 Aanbevelingen

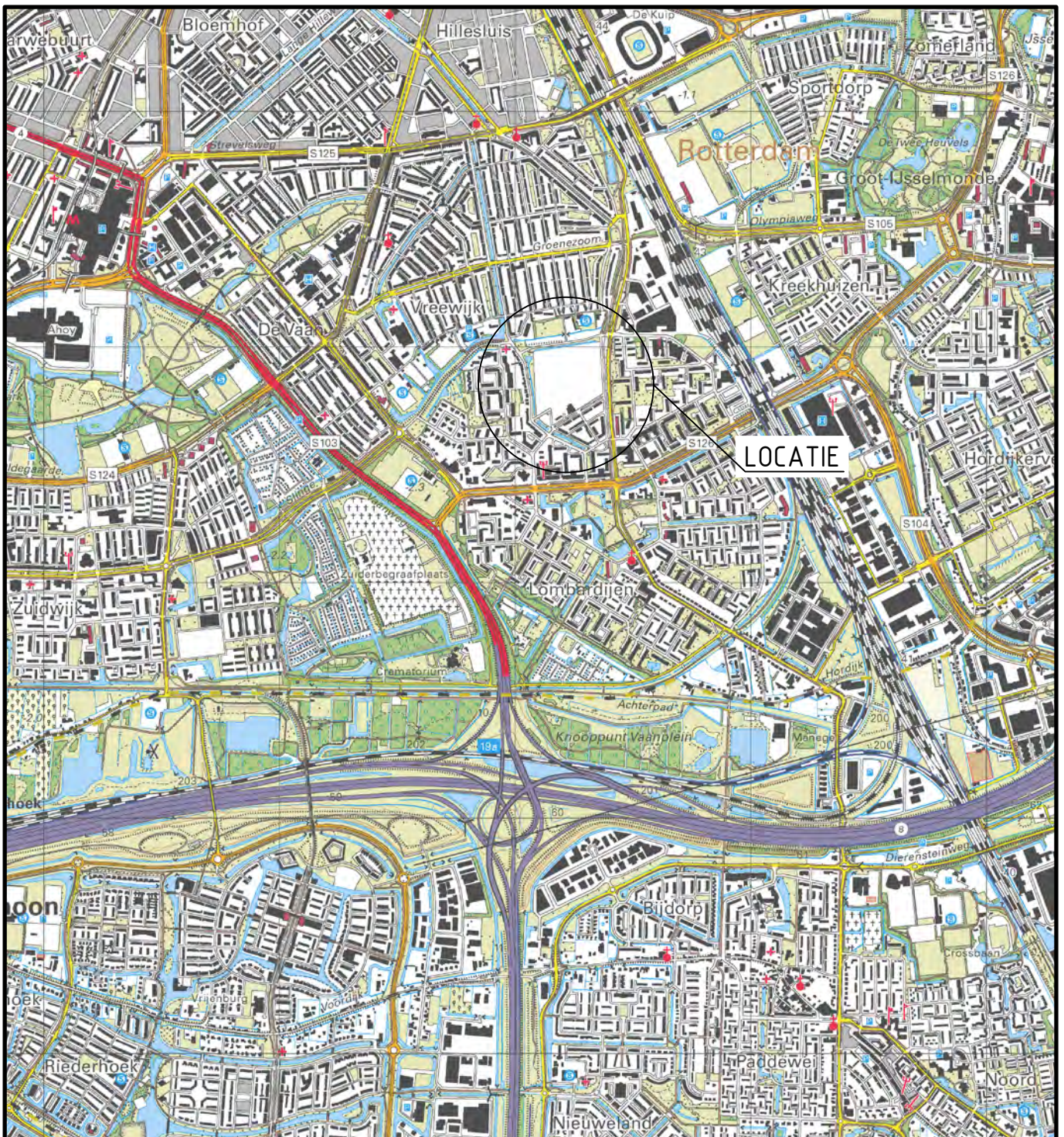
De milieuhygiënische bodemkwaliteit is voldoende in kaart gebracht middels het uitgevoerde bodemonderzoek. De grond is plaatselijk sterk verontreinigd met molybdeen. Dit betreft een verontreiniging van circa 20 m³. Voor het overige is de grond licht verontreinigd met enkele metalen en in mindere mate met PCB, PAK en plaatselijk met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De aangetoonde gehalten vormen geen belemmering voor de voorgenomen herinrichting van de locatie en uitgifte met de bestemming wonen op het terrein.

Geadviseerd wordt de sterke verontreiniging met molybdeen ter plaatse van boring 013 te verwijderen. Hiervoor dient op basis van het grondverzetschema opgenomen in bijlage 8 een melding (per email) te worden gedaan bij DCMR.

Bij uitvoering van de grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform de CROW-publicatie 400 'Werken in en met verontreinigde bodem'. In tabel 8-4 zijn de resultaten van de voorlopige beoordeling conform de CROW 400 opgenomen. Aanbevolen wordt om tijdens het uitvoeren van werkzaamheden nabij boring 018 de veiligheidsklasse oranje niet vluchtig te hanteren. Het voorkomen van verwaaiing van vezels wordt sterk aanbevolen in het kader van het aangetroffen asbesthoudend plaatmateriaal. Voor het uitvoeren van werkzaamheden ter plaatse van boring 013 wordt geadviseerd om de veiligheidsklasse rood niet-vluchtig te hanteren. Voor de werkzaamheden ter plaatse van de overige boringen wordt ten alle tijden geadviseerd om de veiligheidsklasse oranje niet-vluchtig in acht te nemen. De definitieve veiligheidsklasse in de uitvoeringsfase moet worden vastgesteld door een Middelbaar of Hoger Veiligheidskundige conform de eisen van de CROW 400.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie



Oprachtgever

STICHTING HAVENSTEDER

Project

VERKENNEND BODEMONDERZOEK - ACTUALISATIE SMEETSLAND NOORD

Onderdeel

TOPOGRAFISCHE SITUATIE

Projectnummer		Tekeningnummer		Versie		Datum van uitgave		Ontwerpfase		Contractnummer	
363141		T001-L01		A		08-11-2018				Sweco363141-1	
Blad	Van	Schaal		Formaat		Kantoor		Get.	Gez.	Acc.	
L01		1:25000		A4		ROTTERDAM		JS			

www.sweco.nl

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

Bijlage 2: Situatie met gaten en boringen

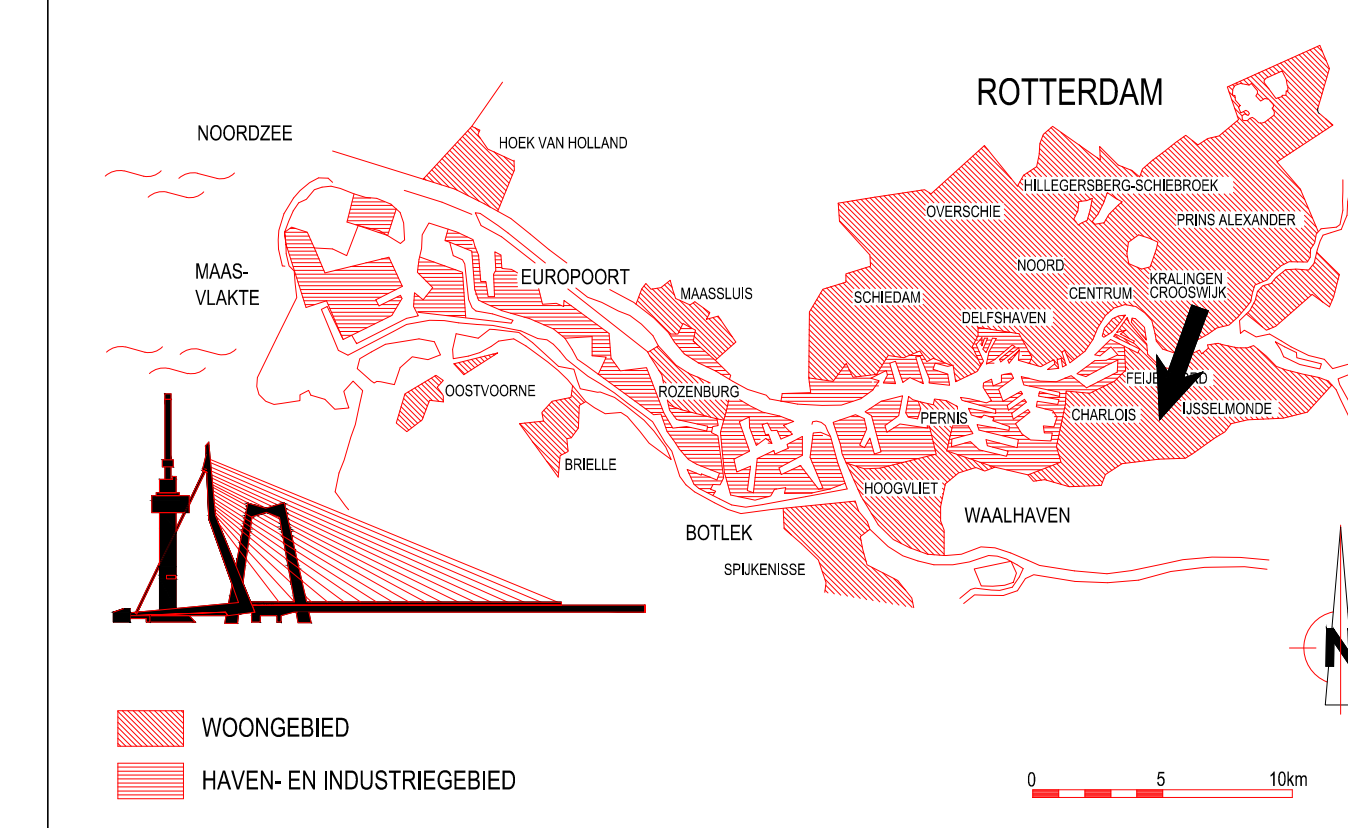
In deze bijlage is opgenomen:

- tekeningnummer MVJ18-297-1MVJ18-297-1, d.d. 14 november 2018, formaat A0, schaal 1: 500.

VERKLARING

- - BORING
- - PELBUS
- - HULPPUNT GRID 20 x 20 mtr. - MEL INGEMETEN
- - BOOMSTRONKEN CONTOUR
- - CONTOURGREN INGEMETEN
- - JAPANESE DUIZENKNOOP CONTOUR
- - OLIFANTENGRAS CONTOUR
- - DEPOTS CONTOUREN
- - Horizontaal afbakening boringen 7 meter vanaf boring 013
- - Verticaal boring tot 1.50 m-n.v. nabij boring 013
- - Contour sterke verontreiniging

SITUATIE



VERSIE

1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

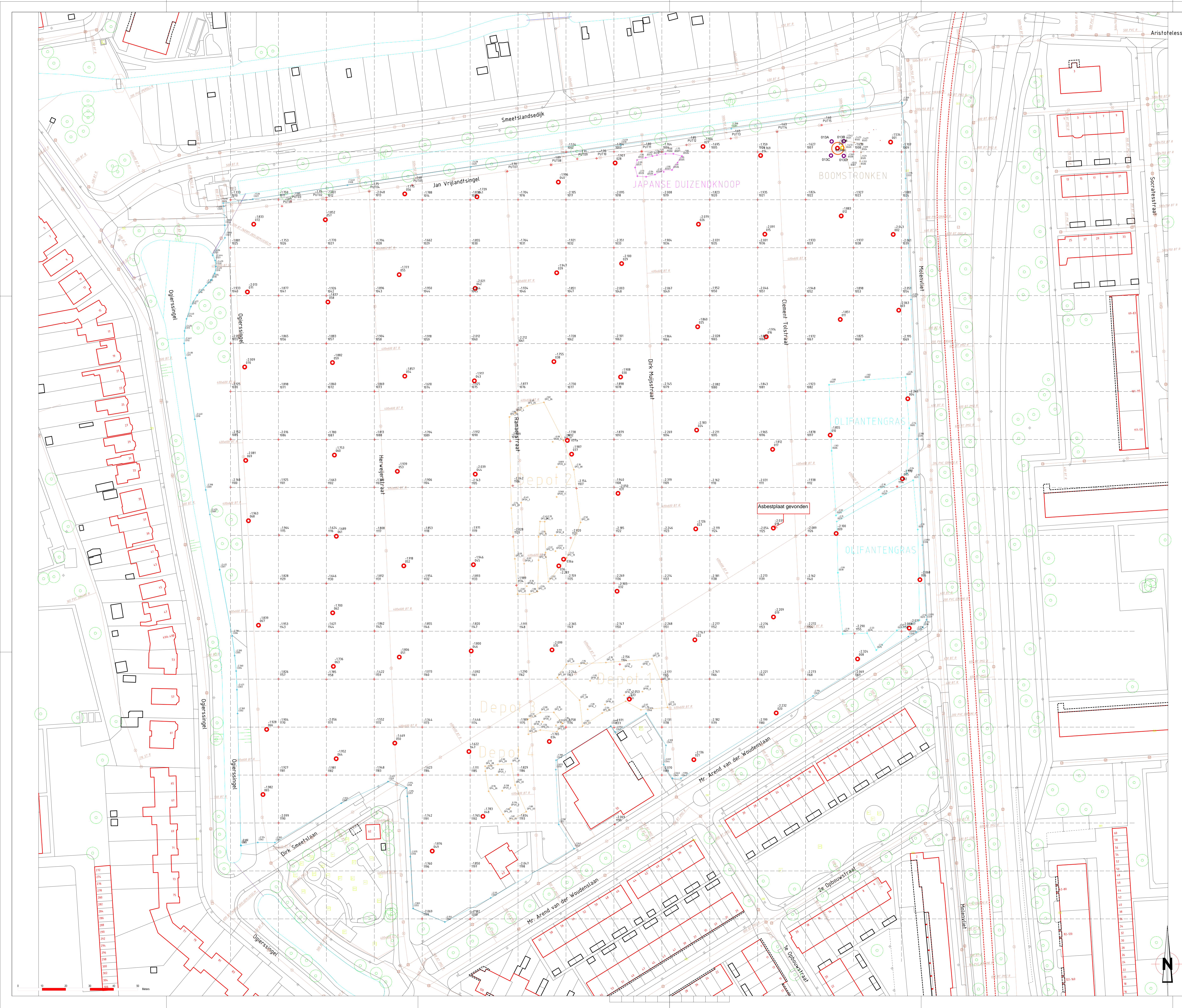
Gemeente Rotterdam
Stadsontwikkeling
Ingenieursbureau

Willemskade 179
Postbus 6575
3000 AN ROTTERDAM
Telefoon: 010 488 9700
Telefax: 010 488 9720

Smetland Noord

Situatietekening tbv Bodemonderzoek

Gemaakt:	Gecontroleerd:	Gescreven:	Tekening:
M. Knecher	M.P.M. Koning	M.P.M. Koning	M.V.J. 297 - 1
03-09-2018	14-11-2018	14-11-2018	
03049400_PROJECTEN/AVD_GEOD_PROJECTRESULTENTEN/AVD/18297 & SMETLAND NOORD (SMECO)03141414_PLANTICODIC_032273			



Bijlage 3: Verzamelde gegevens

Conform NEN 5725 – Aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygenische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek".

Onderzoeksvraag : Wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?

Eigendomssituatie	Eigendom Havensteder & gemeente Rotterdam	Informatiebron: Opdrachtgever
Hoogte ligging: -2 NAP.	Geen afwijkingen zichtbaar op kaart	Informatiebron: www.ahn.nl
Oppervlakte en afbakening onderzoeksgebied	Oppervlakte diverse kadastrale percelen: circa 7 hectare Afbakening onderzoeksgebied ten behoeve van vooronderzoek = De locatie wordt begrensd door de Jan Vrijlandtsingel aan de noordzijde, de Molenvliet aan de oostzijde de MR. Arend van de Woudenslaan aan de zuidzijde en de Ogiersingel aan de westzijde.	Informatiebron: Opdrachtgever

Onderzoeksvraag: Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

Bodemtype	Informatiebron: www.dinoloket.nl	
Globale diepte (m-mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 – 1.80	Zandige klei	deklaag
1.80 – 3.80	Veen	Formatie van Nieuwkoop
3.80 – 8.00	Klei	Formatie van Naaldwijk
8.00 – 12.00	Zandige klei	Formatie van Echteld
12.00 – 14.00	Veen	Formatie van Nieuwkoop
14.00 – 20.00	Uiterst grof zand	1e watervoerend pakket
20.00 – 35.00	Klei	1e scheidende laag
35.00 – 40.00	Matig grof zand	2e watervoerend pakket

Antropogene lagen in de bodem

Ophogingen en bodemvreemde lagen	Informatiebron: Eigenaar, www.ahn.nl. meldpunt bodemkwaliteit (via gemeente)
Niet te herleiden uit de hoogtekaart, niet aangegeven door opdrachtgever en niet bekend bij meldpunt bodemkwaliteit (via gemeente). Plaatselijk zijn er verhogingen dan wel verdiepingen in het terrein.	
Dempingen	Informatiebron: Grontmij 99089951 (2009) & 99096677-sv (2010)

Uit eerdere onderzoeken is gebleken dat oude watergangen zijn gedempt, deze waren niet terug te vinden tijdens deze eerdere onderzoeken. Aangenomen wordt dat deze met gebiedseigen grond zijn gedempt

Geohydrologie

Grondwaterstand	Informatiebron: Grontmij 99089951 (2009) & 99096677-sv (2010)
Circa 1 m – mv	
Drainage	Informatiebron: locatiebezoek 7 september 2018
nvt	
Bemaling	Informatiebron: Sweco - SWNL0233131 (2018)
nvt	
Onttrekking	Informatiebron: Sweco - SWNL0233131 (2018)
nvt	
Infiltratie	Informatiebron Sweco - SWNL0233131 (2018)
nvt	

Onderzoeksvraag: Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Geval van bodemverontreiniging?

Informatiebron: Grontmij 99089951 (2009) & 99096677-sv (2010)

Geen verwachting van ernstige bodemverontreiniging op het gehele terrein.

Zo ja, geval van ernstige bodemverontreiniging?

nvt

Op basis van bodemonderzoeken

Informatiebron: Grontmij 99089951 (2009) & 99096677-sv (2010)

De volgende onderzoeken zijn op de locatie uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek locatie Smeetsland Noord Grontmij 99089951 (2009)

Aanvullend bodemonderzoek locatie Smeetsland Noord Grontmij 99096677-sv (2010)

Op basis van deze onderzoeken wordt verwacht dat de bodemkwaliteit op het kadastrale onderzoeksperceel een licht tot matige beïnvloeding van de bodemkwaliteit kent.

Het tijdstip waarop, dan wel de periode waarbinnen de bodemverontreiniging (waarschijnlijk) is ontstaan?

voor 1987

Onderzoeksvraag: Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?

Op basis van bodemonderzoeken

Informatiebron: DCMR omgeving in kaart

De volgende onderzoeken zijn nabij de locatie uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek Driehoek Smeetsland te Rotterdam IJselmonde IGW - 2005-1067 (2005)

Historisch indicatief onderzoek ter plaatse van Ogierssingel te Rotterdam De Straat - B2096 – (1994)

Verkennd bodemonderzoek Schopenhauerweg fase 2 te Rotterdam IGW 2013-0152 (2013)

Op basis van deze onderzoeken wordt verwacht dat de bodemkwaliteit van het onderzoeksgebied niet beïnvloed is door de omgeving.

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

Kwaliteit obv bodemkwaliteitskaart

Informatiebron: Gemeentelijke nota bodembeheer met bodemkwaliteitskaart

Ontgravingsklasse bovengrond:

Wonen

Ontgravingsklasse ondergrond:

Wonen

Toepassingsklasse bovengrond:

Wonen

Toepassingsklasse ondergrond:

Wonen

Is er sprake van gebiedsgerichte beleid?

Informatiebron: Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013

ja

Onderzoeksvraag: Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Voormalig Informatiebron: Grontmij 99089951 (2009) & 99096677-sv (2010)

Bodemgebruik in het verleden op het perceel en in de omgeving

nvt

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

Ondergrondse tank (gesaneerd)

Overige verdachte activiteiten in het verleden op of nabij het perceel

nvt

Huidig Informatiebron: locatiebezoek 07-09-2018

Huidig bodemgebruik op het perceel en in de directe omgeving

nvt

Aanwezigheid bebouwing of opslagplaatsen op het perceel

nvt

Aanwezigheid ondergrondse infrastructuur en objecten.

nvt

Aanwezigheid verhardingen, paden en dergelijke.

nvt

Aanwezigheid dammen

nvt

Aanwezigheid brandplekken

nvt

Toekomstig Informatiebron: opdrachtgever

nvt

Onderzoeksvraag: Is de bodem asbestverdacht?

Asbestverdacht Informatiebron: Grontmij 99089951 (2009)

Asbestverdachte activiteiten aanwezig geweest op of nabij de locatie?

Bedrijven werkzaam met asbest NVT

Stortplaatsen NVT

Asbestbewerkingen tbv bouw NVT

Toepassing van asbestrestproducten in wegen, dammen of dempingen NVT

Historische ophogingen met asbesthoudende bodem/slib NVT

Gebouwen met asbesthoudende materialen Bebouwing met asbestverdacht materiaal gesloopt in de periode van 2008

Asbesthoudende beschoeiingen langs waterkant NVT

Asbesthoudende afperkingschotten in (volks)tuinen NVT

Glastuinbouw (asbestkit) aanwezig geweest NVT

Ongewone voorvallen met asbest (bv brand) NVT

Aanwezigheid halfverhardingen In informatiebron zijn puinpaden benoemd

Aanwezigheid funderingslaag onder verhardingen NVT

Storting asbestverdachte afvalstoffen NVT

Opslagdepots met puinhoudende grond NVT

Op- en overslag van puin of puinbrekers NVT

Met puin gedempte putten en sloten Zie onder "bodem en geohydrologie"

Asbest in en aan bouwwerken en ondergrondse objecten

NVT

Onderzoeksaspect: Terreinverkenning d.d. 7 september 2018 door T.Klomp

Verhardingen, soort, dikte, fundering, oppervlakte

Variërend beton en deklaag

Puin op maaiveld

Puin op maaiveld aangetroffen? Zo ja, beschrijven en locatie aangeven op kaart.

Ja, verspreid over de gehele locatie

Puintypering

Bouw – en sloopafval

Puindatering

Toelichting:

Puin van vóór 1945, niet asbestverdacht

Puin uit 1945-1980, is asbestverdacht, mogelijk met gehalten boven 100 mg/kg ds

Puin uit 1980-1993/1995, is asbestverdacht, mogelijke gehalten tussen 10-100 mg/kg ds

Puin uit 1995-1998, is asbestverdacht, mogelijke gehalten vaak < 10 mg/kg ds

Puin na 1998, is niet asbestverdacht.

Periode: 1945-1980

Asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld of op/aan gebouwen op de locatie of op aangrenzende percelen? Zo ja, beschrijven en locatie aangeven op kaart.

Nee

Algemene indruk van het terrein

Verwilderd/Braak liggend

Afwijkingen van informatie uit dossiers, zo ja beschrijving.

Geen

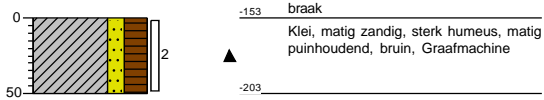
Bijlage 4: Veldonderzoek

In deze bijlage zijn opgenomen:

- monsternemingsplan en monsternemingsformulier
- veldkaart met inspectiestroken en vindplaats asbestverdacht materialen
- boorstaten met legenda, 9 pagina's;

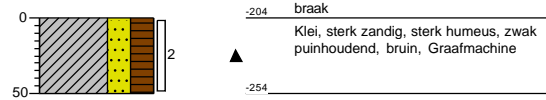
Boring: 001

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 25-10-2018
 X-coördinaat: 95355,48
 Y-coördinaat: 433004,06



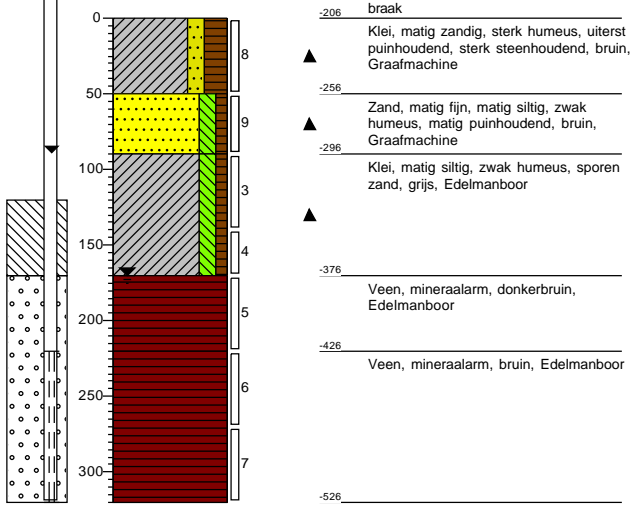
Boring: 002

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 25-10-2018
 X-coördinaat: 95356,57
 Y-coördinaat: 432965,55



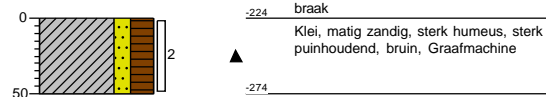
Boring: 003

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 26-10-2018
 X-coördinaat: 95358,88
 Y-coördinaat: 432933,92



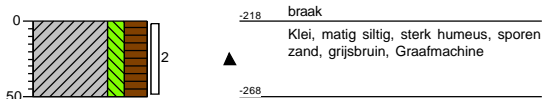
Boring: 004

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 26-10-2018
 X-coördinaat: 95362,64
 Y-coördinaat: 432897,00



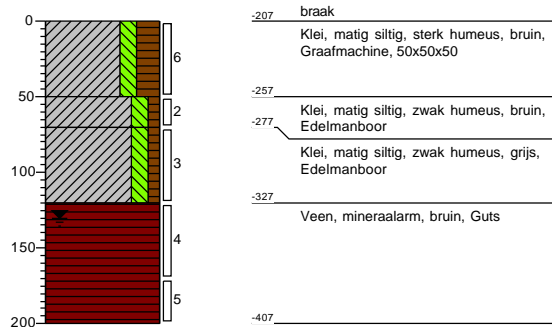
Boring: 005

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 26-10-2018
 X-coördinaat: 95360,42
 Y-coördinaat: 432863,65



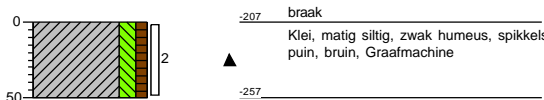
Boring: 006

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 26-10-2018
 X-coördinaat: 95367,71
 Y-coördinaat: 432821,50



Boring: 007

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 26-10-2018
 X-coördinaat: 95363,24
 Y-coördinaat: 432801,29



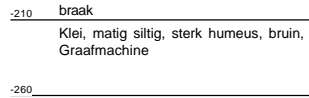
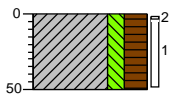
Boring: 008

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 26-10-2018
 X-coördinaat: 95341,70
 Y-coördinaat: 432788,43



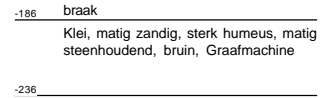
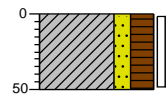
Boring: 009

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 26-10-2018
X-coördinaat: 95332,75
Y-coördinaat: 432840,78



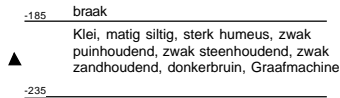
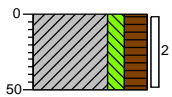
Boring: 010

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 26-10-2018
X-coördinaat: 95330,27
Y-coördinaat: 432881,84



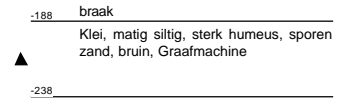
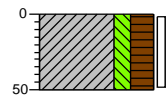
Boring: 011

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 26-10-2018
X-coördinaat: 95334,48
Y-coördinaat: 432930,06



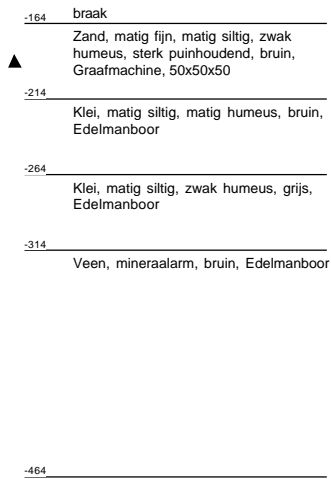
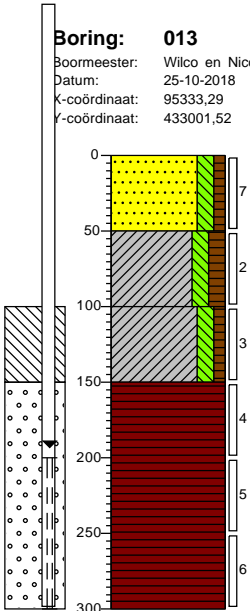
Boring: 012

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 25-10-2018
X-coördinaat: 95334,86
Y-coördinaat: 432973,25



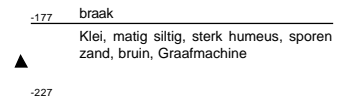
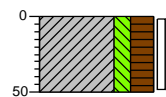
Boring: 013

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 25-10-2018
X-coördinaat: 95333,29
Y-coördinaat: 433001,52



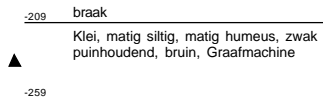
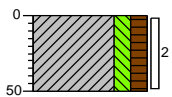
Boring: 014

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 25-10-2018
X-coördinaat: 95301,23
Y-coördinaat: 432998,46



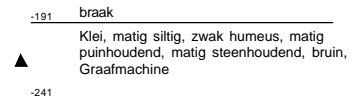
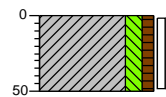
Boring: 015

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 25-10-2018
X-coördinaat: 95302,99
Y-coördinaat: 432965,64



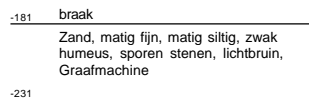
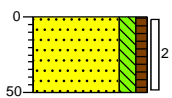
Boring: 016

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 26-10-2018
X-coördinaat: 95303,57
Y-coördinaat: 432922,83



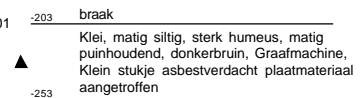
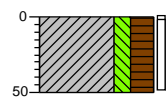
Boring: 017

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 26-10-2018
X-coördinaat: 95306,24
Y-coördinaat: 432875,88



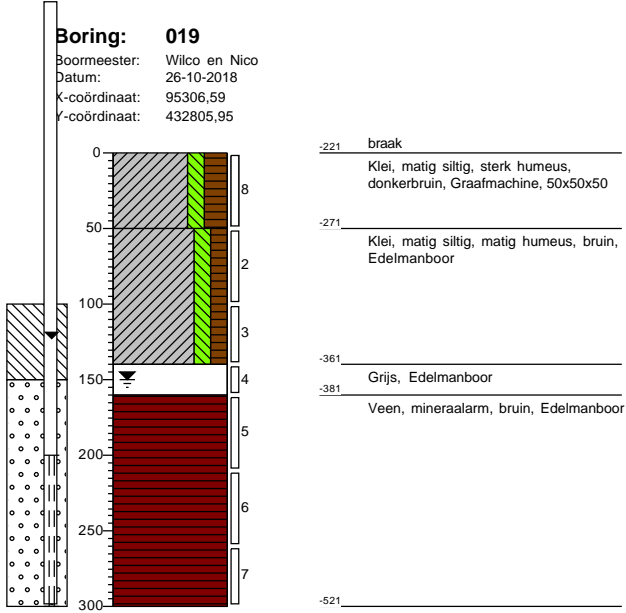
Boring: 018

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 26-10-2018
X-coördinaat: 95306,55
Y-coördinaat: 432843,03



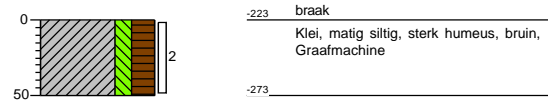
Boring: 019

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 26-10-2018
 X-coördinaat: 95306,59
 Y-coördinaat: 432805,95



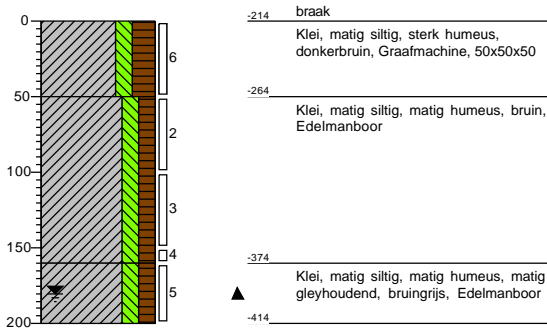
Boring: 020

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 26-10-2018
 X-coördinaat: 95307,74
 Y-coördinaat: 432765,90



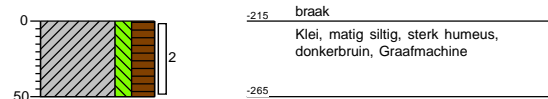
Boring: 021

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 26-10-2018
 X-coördinaat: 95273,36
 Y-coördinaat: 432746,43



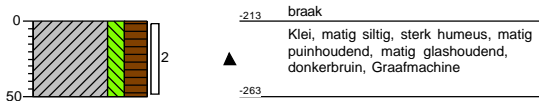
Boring: 022

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 26-10-2018
 X-coördinaat: 95273,78
 Y-coördinaat: 432796,41



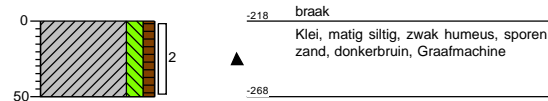
Boring: 023

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 26-10-2018
 X-coördinaat: 95274,14
 Y-coördinaat: 432842,70



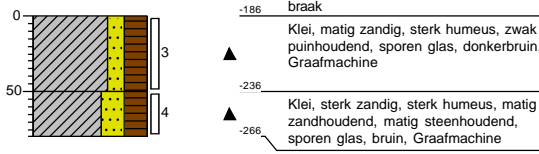
Boring: 024

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 29-10-2018
 X-coördinaat: 95274,52
 Y-coördinaat: 432883,91



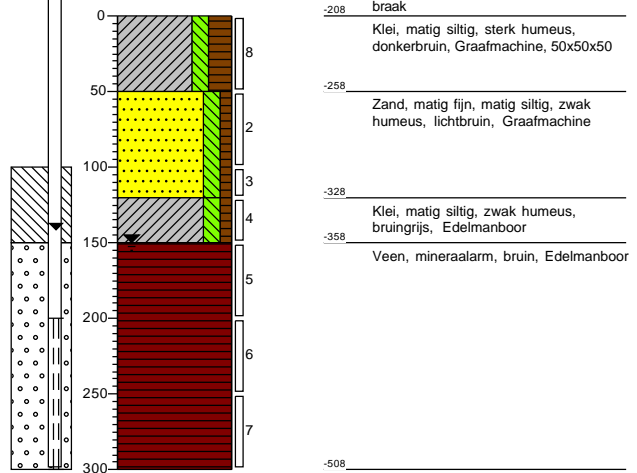
Boring: 025

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 29-10-2018
 X-coördinaat: 95274,94
 Y-coördinaat: 432927,03



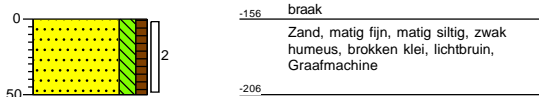
Boring: 026

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 29-10-2018
 X-coördinaat: 95275,29
 Y-coördinaat: 432969,81



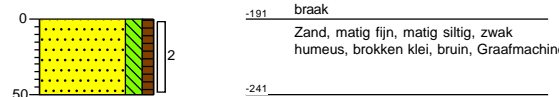
Boring: 027

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 25-10-2018
 X-coördinaat: 95277,19
 Y-coördinaat: 433002,21



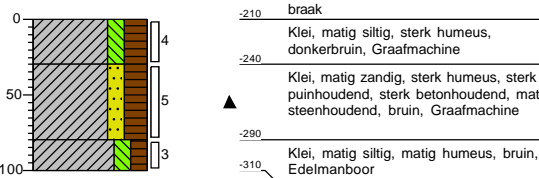
Boring: 028

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 25-10-2018
 X-coördinaat: 95240,51
 Y-coördinaat: 432995,35



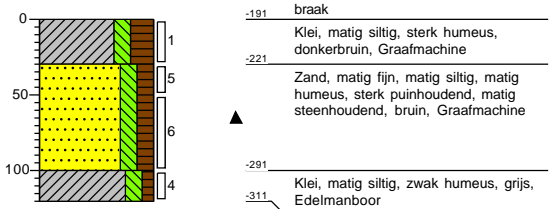
Boring: 029

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 29-10-2018
 X-coördinaat: 95243,22
 Y-coördinaat: 432953,38



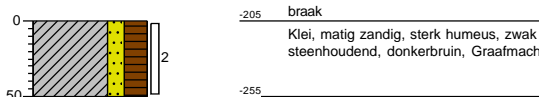
Boring: 030

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 29-10-2018
 X-coördinaat: 95242,78
 Y-coördinaat: 432906,06



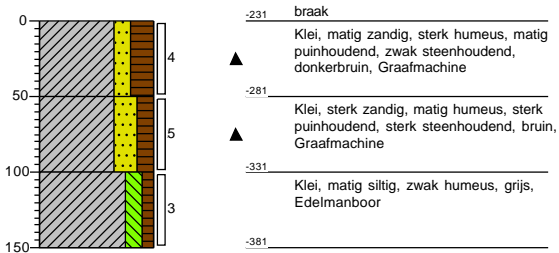
Boring: 031

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 29-10-2018
 X-coördinaat: 95241,71
 Y-coördinaat: 432857,52



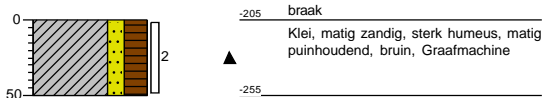
Boring: 032

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 29-10-2018
 X-coördinaat: 95241,31
 Y-coördinaat: 432816,69



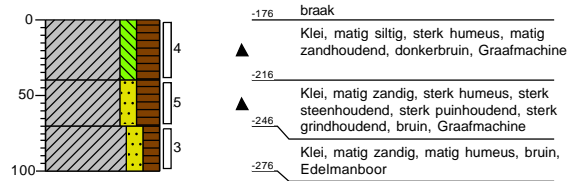
Boring: 033

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 26-10-2018
X-coördinaat: 95246,44
Y-coördinaat: 432771,67



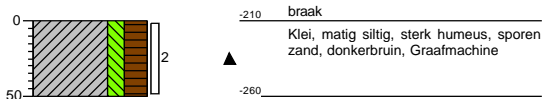
Boring: 034

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 30-10-2018
X-coördinaat: 95213,04
Y-coördinaat: 432754,02



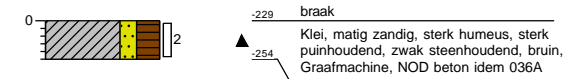
Boring: 035

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 30-10-2018
X-coördinaat: 95214,16
Y-coördinaat: 432792,21



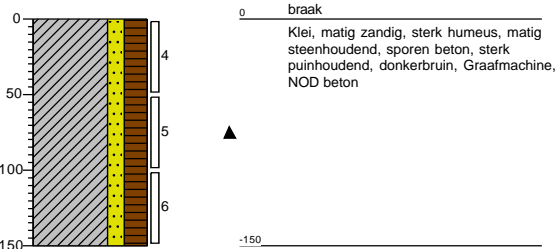
Boring: 036

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95217,00
Y-coördinaat: 432827,26



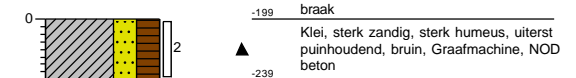
Boring: 036A

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95218,99
Y-coördinaat: 432830,04



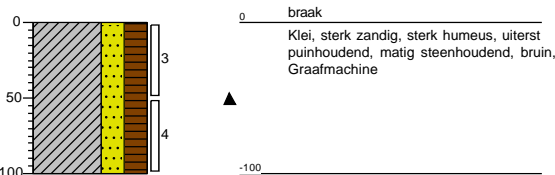
Boring: 037

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95222,34
Y-coördinaat: 432873,86



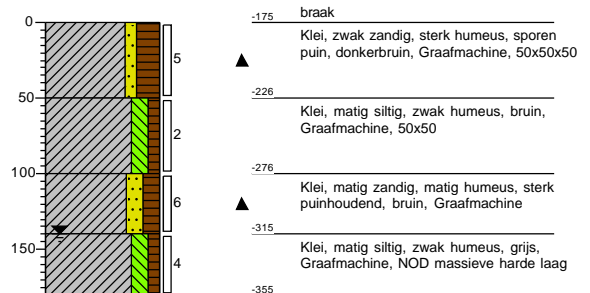
Boring: 037A

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95220,56
Y-coördinaat: 432879,59



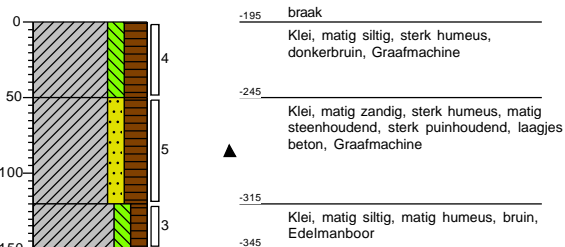
Boring: 038

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95214,96
Y-coördinaat: 432912,48



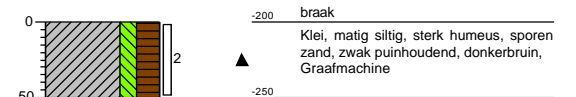
Boring: 039

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95216,12
Y-coördinaat: 432949,54



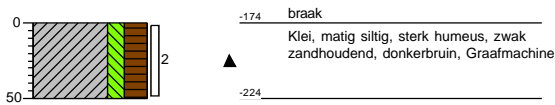
Boring: 040

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95216,80
Y-coördinaat: 432987,37



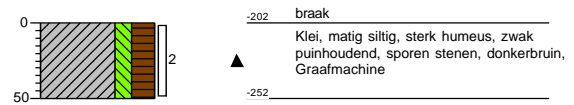
Boring: 041

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95182,84
Y-coördinaat: 432981,24



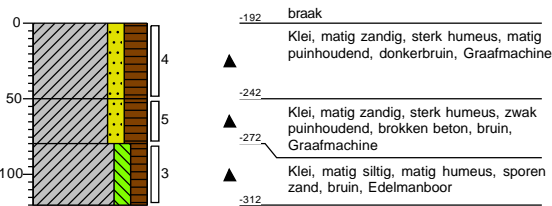
Boring: 042

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95182,09
Y-coördinaat: 432943,05



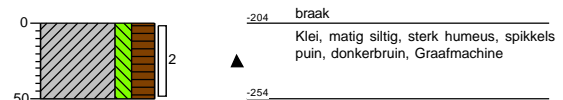
Boring: 043

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95181,76
Y-coördinaat: 432904,47



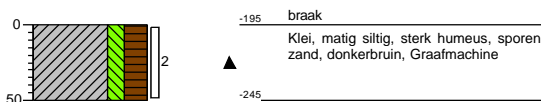
Boring: 044

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95182,12
Y-coördinaat: 432865,53



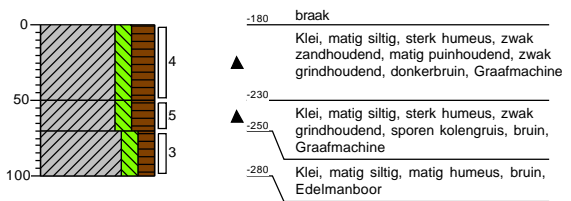
Boring: 045

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95181,36
Y-coördinaat: 432827,76



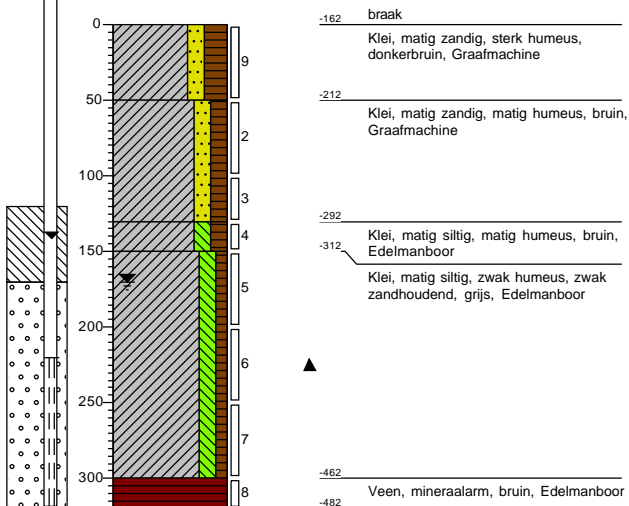
Boring: 046

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 29-10-2018
X-coördinaat: 95180,44
Y-coördinaat: 432791,77



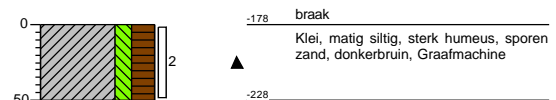
Boring: 047

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 30-10-2018
X-coördinaat: 95179,48
Y-coördinaat: 432749,82



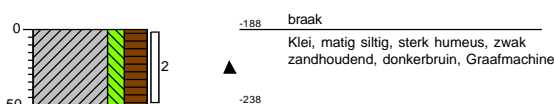
Boring: 048

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 30-10-2018
X-coördinaat: 95185,33
Y-coördinaat: 432722,77



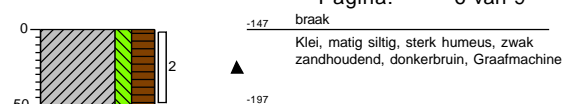
Boring: 049

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 30-10-2018
X-coördinaat: 95164,18
Y-coördinaat: 432708,30



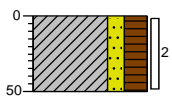
Boring: 050

Boormeester: Wilco en Nico
Datum: 30-10-2018
X-coördinaat: 95148,55
Y-coördinaat: 432753,33



Boring: 051

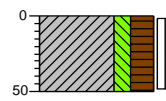
Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 30-10-2018
 X-coördinaat: 95150,42
 Y-coördinaat: 432789,21



-181 braak
 Klei, matig zandig, sterk humeus, zwak steenhoudend, donkerbruin, Graafmachine
 -231

Boring: 052

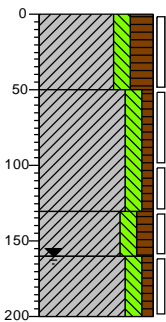
Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 30-10-2018
 X-coördinaat: 95152,30
 Y-coördinaat: 432827,28



-192 braak
 Klei, matig siltig, sterk humeus, matig zandhoudend, donkerbruin, Graafmachine
 -242

Boring: 053

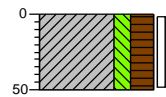
Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 30-10-2018
 X-coördinaat: 95149,61
 Y-coördinaat: 432866,71



-194 braak
 Klei, matig siltig, sterk humeus, donkerbruin, Graafmachine, 50x50x50
 -244
 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen zand, bruin, Graafmachine
 ▲
 -324
 Klei, matig siltig, matig humeus, sporen puin, grijsbruin, Edelmanboor
 ▲
 -354
 Klei, matig siltig, zwak humeus, spikkels zand, grijs, Edelmanboor
 ▲
 -394

Boring: 054

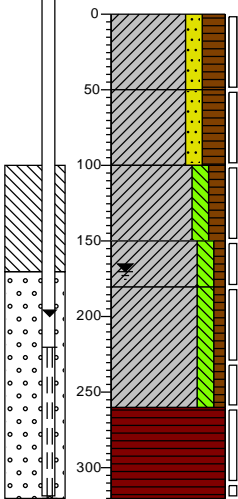
Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 30-10-2018
 X-coördinaat: 95152,72
 Y-coördinaat: 432906,42



-186 braak
 Klei, matig siltig, sterk humeus, sporen zand, donkerbruin, Graafmachine
 ▲
 -236

Boring: 055

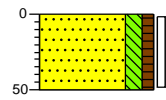
Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 30-10-2018
 X-coördinaat: 95150,37
 Y-coördinaat: 432948,75



-178 braak
 Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Graafmachine
 -228
 Klei, matig zandig, sterk humeus, matig steenhoudend, brokken beton, sterk puinhoudend, bruin, Graafmachine
 ▲
 -278
 Klei, matig siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor
 -328
 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, Edelmanboor
 ▲
 -358
 Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
 -438
 Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor
 -498

Boring: 056

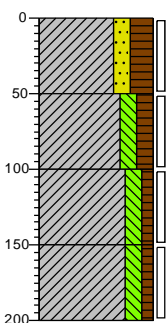
Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 30-10-2018
 X-coördinaat: 95152,70
 Y-coördinaat: 432982,44



-177 braak
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen klei, bruin, Guts
 -228

Boring: 057

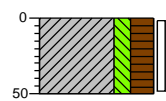
Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 30-10-2018
 X-coördinaat: 95119,55
 Y-coördinaat: 432971,68



-185 braak
 Klei, matig zandig, sterk humeus, donkerbruin, Graafmachine
 -235
 Klei, matig siltig, matig humeus, matig grindhoudend, sterk steenhoudend, sterk puinhoudend, bruin, Graafmachine
 ▲
 -285
 Klei, matig siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, grijs, Graafmachine
 ▲
 -335
 Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
 -385

Boring: 058

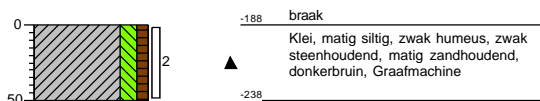
Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95120,63
 Y-coördinaat: 432937,34



-188 braak
 Klei, matig siltig, sterk humeus, matig zandhoudend, donkerbruin, Graafmachine
 ▲
 -238

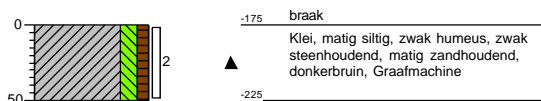
Boring: 059

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95122,53
 Y-coördinaat: 432912,08



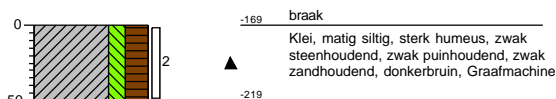
Boring: 060

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95123,34
 Y-coördinaat: 432873,49



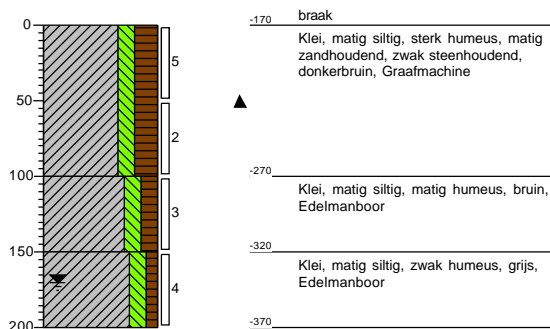
Boring: 061

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95124,15
 Y-coördinaat: 432839,63



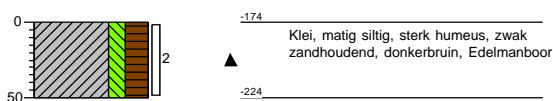
Boring: 062

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95122,62
 Y-coördinaat: 432807,68



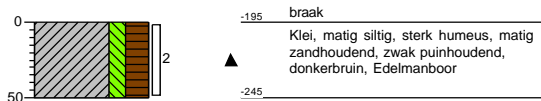
Boring: 063

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95122,91
 Y-coördinaat: 432785,32



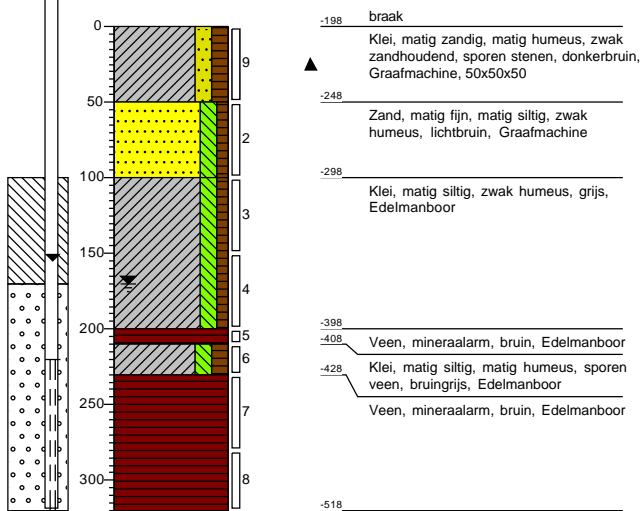
Boring: 064

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95124,08
 Y-coördinaat: 432746,81



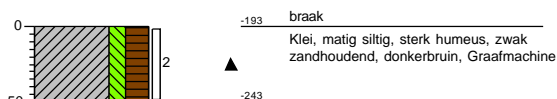
Boring: 065

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95093,53
 Y-coördinaat: 432731,89



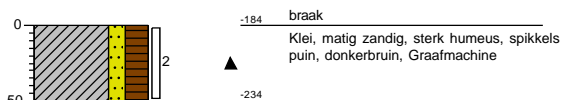
Boring: 066

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95095,07
 Y-coördinaat: 432759,03



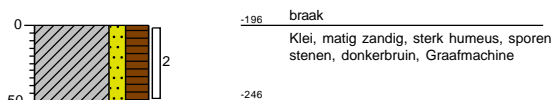
Boring: 067

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95091,66
 Y-coördinaat: 432802,51



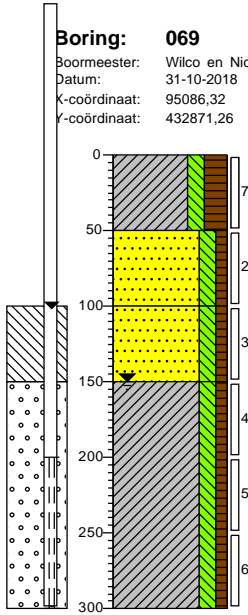
Boring: 068

Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95087,45
 Y-coördinaat: 432846,10



Boring: 069

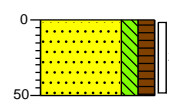
Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95086,32
 Y-coördinaat: 432871,26



- 208 braak
▲ Klei, matig siltig, sterk humeus, matig zandhoudend, donkerbruin, Graafmachine, 50x50x50
- 258 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin, Graafmachine
- 308 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Graafmachine
- 358 Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
- 508

Boring: 070

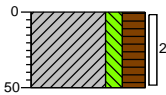
Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95085,89
 Y-coördinaat: 432910,23



- 201 braak
▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig kleihoudend, bruin, Graafmachine
- 251

Boring: 071

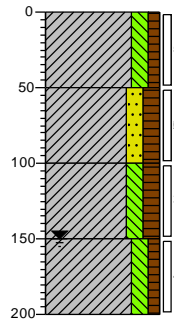
Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95087,03
 Y-coördinaat: 432941,54



- 201 braak
▲ Klei, matig siltig, sterk humeus, zwak zandhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graafmachine
- 251

Boring: 072

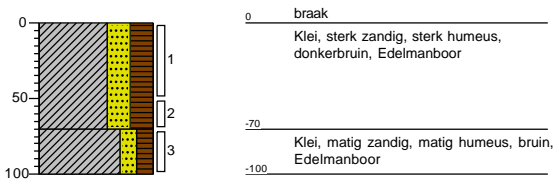
Boormeester: Wilco en Nico
 Datum: 31-10-2018
 X-coördinaat: 95089,66
 Y-coördinaat: 432969,80



- 183 braak
▲ Klei, matig siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, donkerbruin, Graafmachine
- 233 Klei, matig zandig, matig humeus, matig steenhoudend, matig puinhoudend, bruin, Graafmachine
- 283 Klei, matig siltig, matig humeus, matig gleyhoudend, grijsbruin, Graafmachine
- 333 Klei, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edelmanboor
- 383

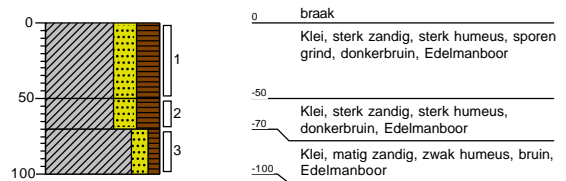
Boring: 013A

Boormeester: Kevin/nico
Datum: 6-12-2018



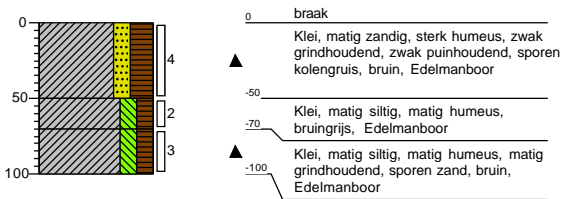
Boring: 013B

Boormeester: Kevin/nico
Datum: 6-12-2018



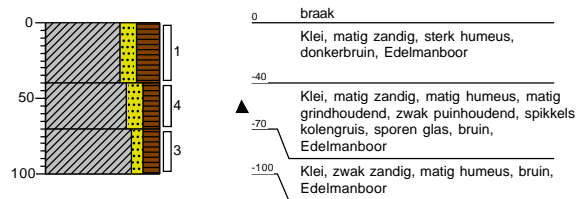
Boring: 013C

Boormeester: Kevin/nico
Datum: 6-12-2018



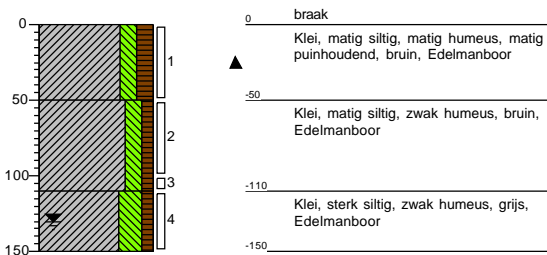
Boring: 013D

Boormeester: Kevin/nico
Datum: 6-12-2018



Boring: 013aa

Boormeester: Wilco van Groesen en Arjan van Dieren
Datum: 13-12-2018



Bijlage 5: Analysecertificaten

Sweco Rotterdam
S. Algoe
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Smeetland Noord
Uw projectnummer : 363141
SYNLAB rapportnummer : 12902664, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QP34FGR9

Rotterdam, 05-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 363141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902664 - 1

Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 05-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM 3 BG 003 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM 4 OG 003 (50-90)					
003	Grond (AS3000)	MM 5 OG 019 (50-100) 019 (100-140) 019 (140-160) 021 (50-100) 021 (100-150) 021 (150-160) 021 (160-200)					
004	Grond (AS3000)	MM1 BG 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 017 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM2 BG 018 (0-50) 023 (0-50) 033 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.5	86.3	75.2	83.9	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	1.5	2.7	3.5	3.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15	8.9	26	10	12
<i>METALEN</i>							
barium	mg/kgds	S	94	64	98	320 ²⁾	94 ²⁾
cadmium	mg/kgds	S	0.26	<0.2	<0.2	1.9 ²⁾	0.60 ²⁾
kobalt	mg/kgds	S	6.9	6.5	11	9.7 ²⁾	7.0 ²⁾
koper	mg/kgds	S	26	19	19	67 ²⁾	23 ²⁾
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.06	1.5	0.10
lood	mg/kgds	S	47	52	21	120 ²⁾	44 ²⁾
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.55	0.74 ²⁾	<0.5 ²⁾
nikkel	mg/kgds	S	19	19	32	26 ²⁾	52 ²⁾
zink	mg/kgds	S	130	81	75	340 ²⁾	130 ²⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.13	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.02	0.22	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	0.07	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.06	0.41	0.31
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.04	0.28	0.22
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.03	0.32	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.02	0.18	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.04	0.03	0.27	0.20
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.02	0.23	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.02	0.22	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.594 ¹⁾	0.334 ¹⁾	0.254 ¹⁾	2.33 ¹⁾	1.467 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	3.4 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	1.2	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.2	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.1	<1	<1	4.1	2.6

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902664 - 1

Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 05-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 3 BG 003 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM 4 OG 003 (50-90)
003	Grond (AS3000)	MM 5 OG 019 (50-100) 019 (100-140) 019 (140-160) 021 (50-100) 021 (100-150) 021 (150-160) 021 (160-200)
004	Grond (AS3000)	MM1 BG 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 017 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM2 BG 018 (0-50) 023 (0-50) 033 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S	2.7	<1	<1	5.3	1.9
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	5.4	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.7 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	21.7 ¹⁾	8 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	12	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	<5	<5	37	8
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	43	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	90	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902664 - 1

Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 05-11-2018

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

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 3 PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902664 - 1

Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 05-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	3064647AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
002	3064645AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902664 - 1

Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 05-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	3065013AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
003	3064528AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
003	3064638AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
003	3064995AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
003	3064510AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
003	3064529AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
003	3064517AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	3064637AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	3065000AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	3064532AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	3064527AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	3064511AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	3064512AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	3064646AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	3064520AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	3064642AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	3064522AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
005	3064999AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
005	3065014AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
005	3064523AA	26-10-2018	26-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902664 - 1

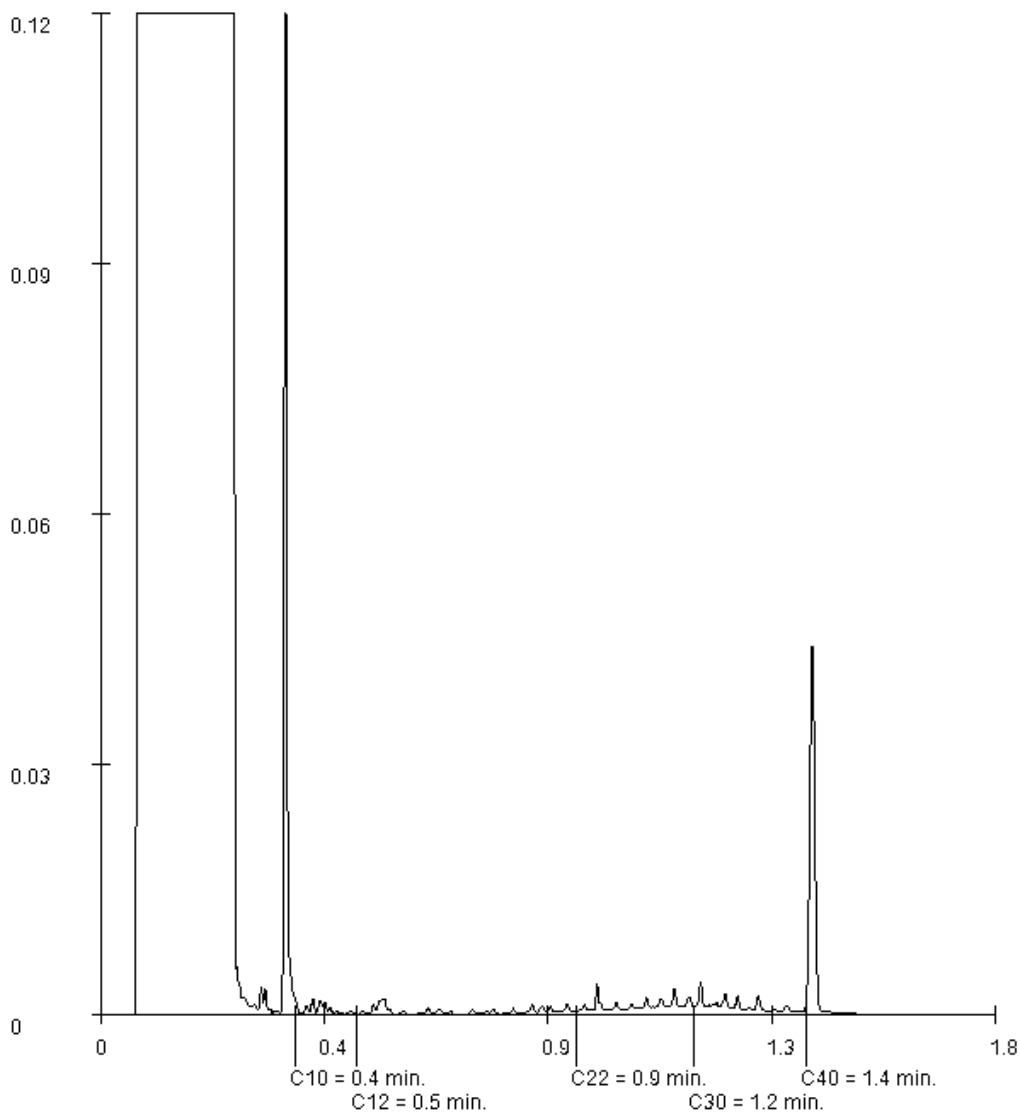
Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 05-11-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM 3 BG003 (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 : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902664 - 1

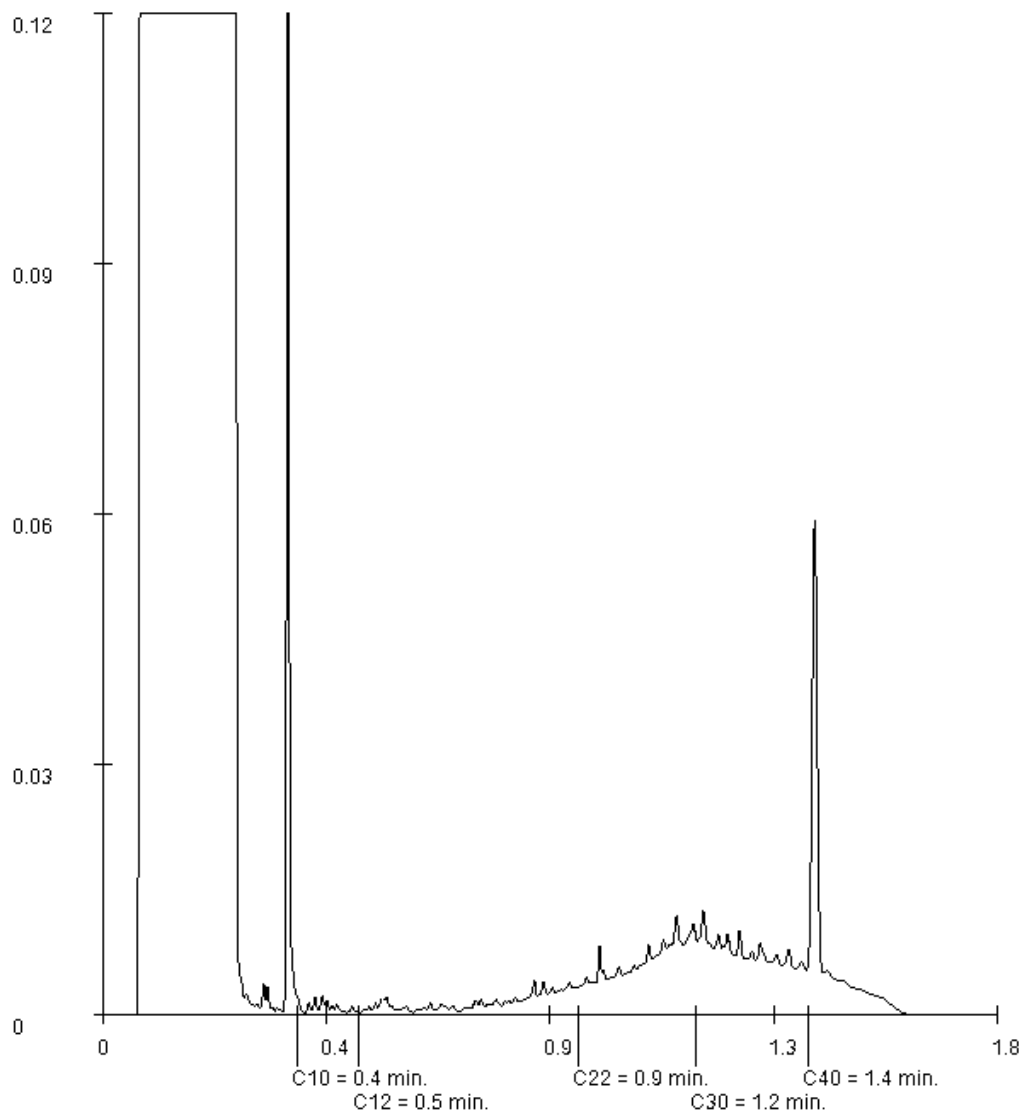
Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 05-11-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MM1 BG005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50) 017 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (0-50) 022 (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 : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902664 - 1

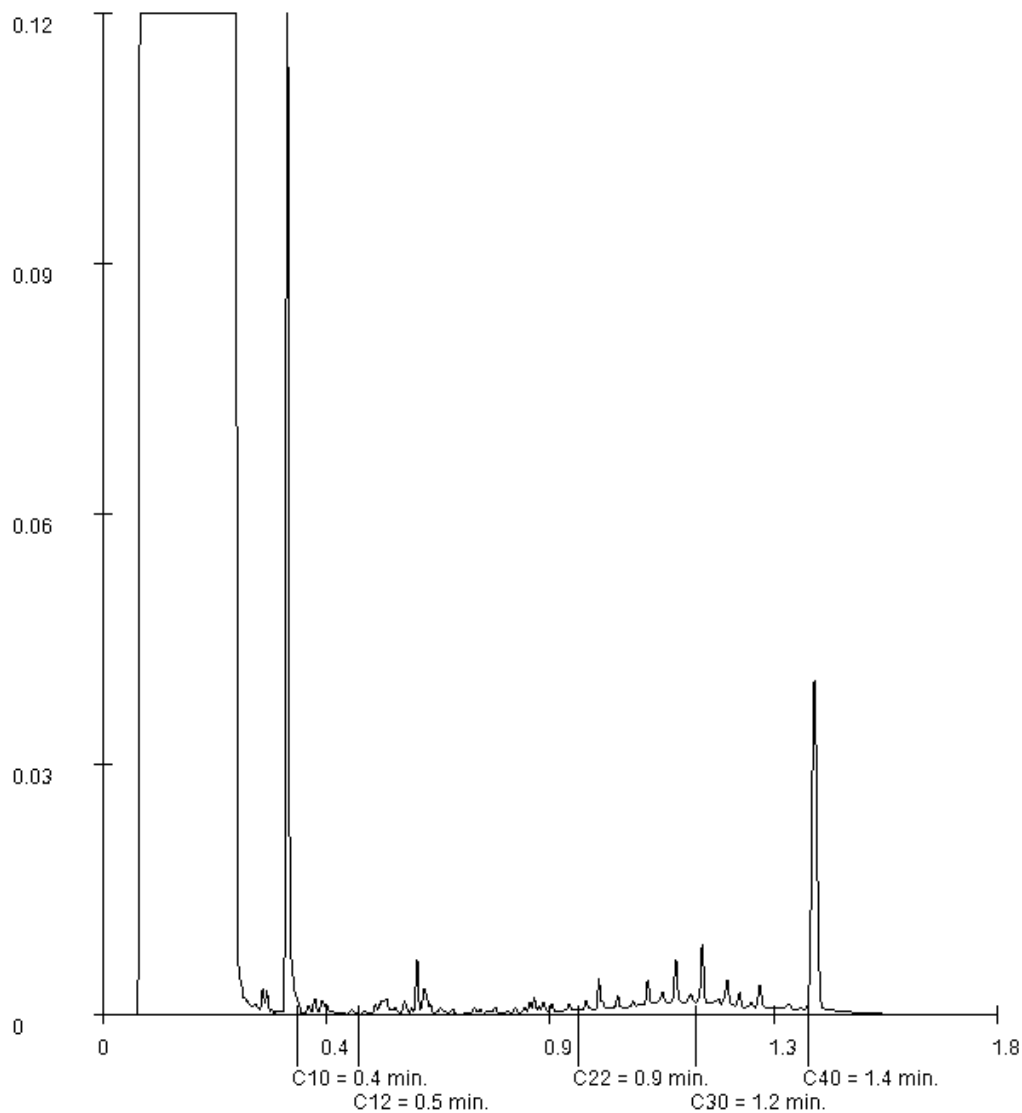
Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 05-11-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM2 BG018 (0-50) 023 (0-50) 033 (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 :

Sweco Rotterdam
S. Algoe
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Smeetland Noord
Uw projectnummer : 363141
SYNLAB rapportnummer : 12904953, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 25AEFSX5

Rotterdam, 06-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 363141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12904953 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 6 BG 037 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MM 7 BG 014 (0-50) 026 (0-50) 029 (0-30) 030 (0-30) 039 (0-50) 041 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	86.3	87.5
gewicht artefacten	g	S	49	21
aard van de artefacten	-	S	stenen	div. materialen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	3.0
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	15
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	100	90
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.37
kobalt	mg/kgds	S	4.3	6.8
koper	mg/kgds	S	9.7	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.18
lood	mg/kgds	S	23	53
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.58
nikkel	mg/kgds	S	11	21
zink	mg/kgds	S	100	120
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.23
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.43	0.59
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55	0.43
chryseen	mg/kgds	S	0.55	0.29
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.21
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.28	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.23
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24	0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.77 ¹⁾	2.597 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.5	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	3.3	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.3	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	12.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12904953 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 6 BG 037 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MM 7 BG 014 (0-50) 026 (0-50) 029 (0-30) 030 (0-30) 039 (0-50) 041 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		20	7
fractie C30-C40	mg/kgds		11	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12904953 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12904953 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7435812	30-10-2018	29-10-2018	ALC201
002	Y7435362	30-10-2018	29-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12904953 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7435800	30-10-2018	29-10-2018	ALC201
002	Y7435364	30-10-2018	29-10-2018	ALC201
002	3064892AA	26-10-2018	25-10-2018	ALC201
002	Y7435802	30-10-2018	29-10-2018	ALC201
002	Y7435367	30-10-2018	29-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12904953 - 1

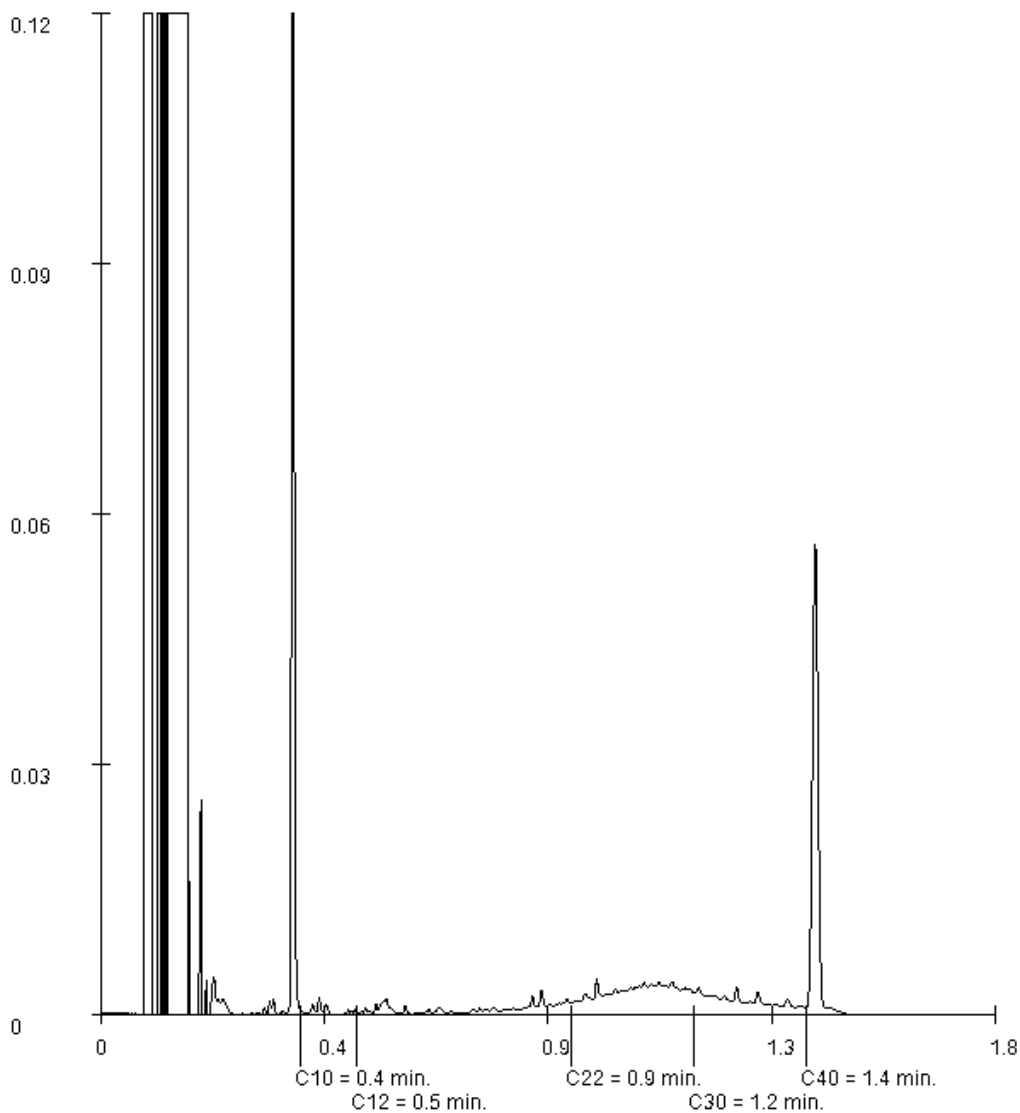
Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM 6 BG037 (0-40)

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 :

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12904953 - 1

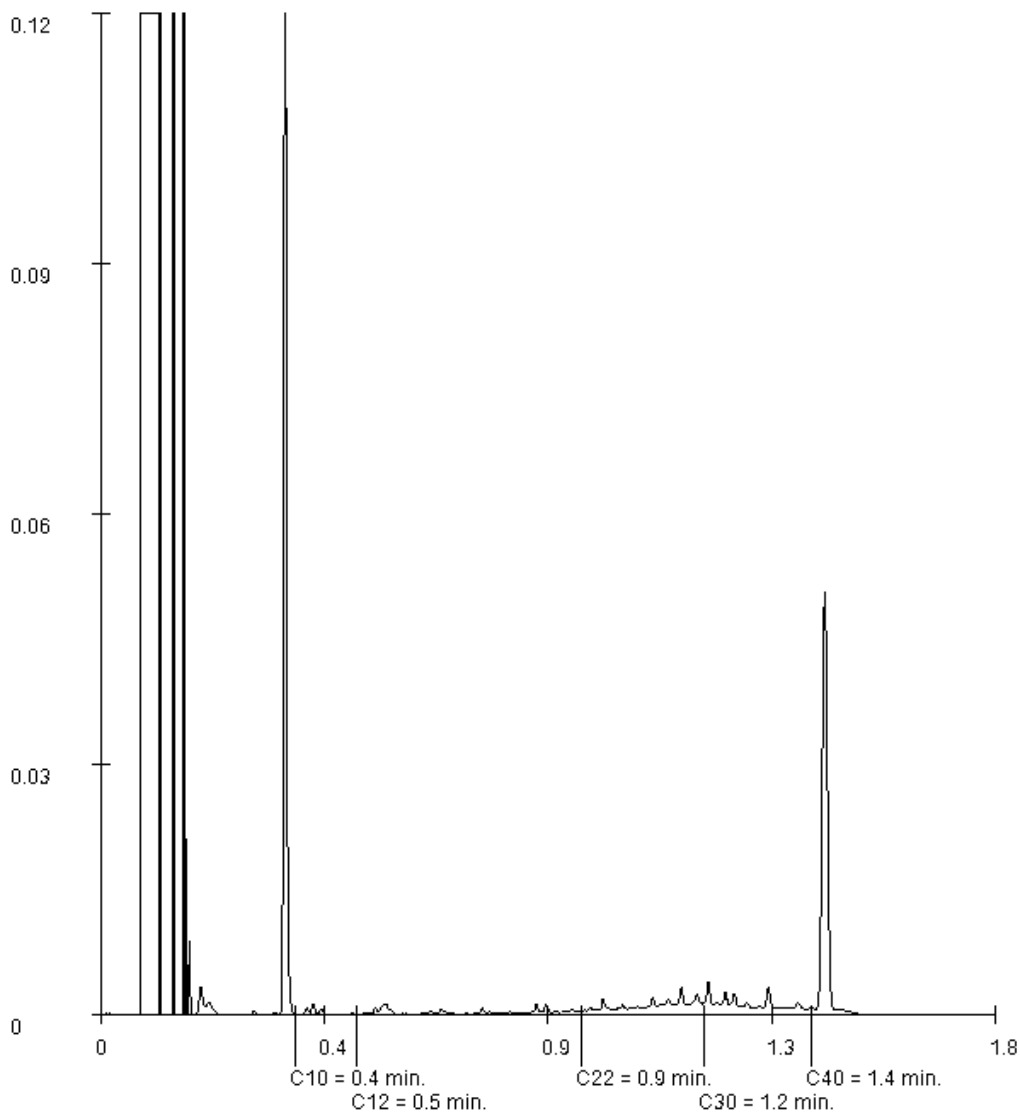
Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM 7 BG014 (0-50) 026 (0-50) 029 (0-30) 030 (0-30) 039 (0-50) 041 (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 :

Sweco Rotterdam
S. Algoe
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Smeetland Noord
Uw projectnummer : 363141
SYNLAB rapportnummer : 12904954, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KCLFGG32

Rotterdam, 06-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 363141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12904954 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 8 OG 029 (30-80) 039 (50-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	85.2
gewicht artefacten	g	S	22
aard van de artefacten	-	S	div. materialen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	13
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	140
cadmium	mg/kgds	S	0.40
kobalt	mg/kgds	S	8.0
koper	mg/kgds	S	23
kwik	mg/kgds	S	0.07
lood	mg/kgds	S	65
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24
zink	mg/kgds	S	180

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.40
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.19
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.827 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	5.6
PCB 118	µg/kgds	S	1.4 ²⁾
PCB 138	µg/kgds	S	9.1 ²⁾
PCB 153	µg/kgds	S	8.6
PCB 180	µg/kgds	S	8.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	34.2 ¹⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
-----------------	---------	--	----

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12904954 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 8 OG 029 (30-80) 039 (50-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7
fractie C30-C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12904954 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12904954 - 1

Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7435366	30-10-2018	29-10-2018	ALC201
001	Y7435804	30-10-2018	29-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12904954 - 1

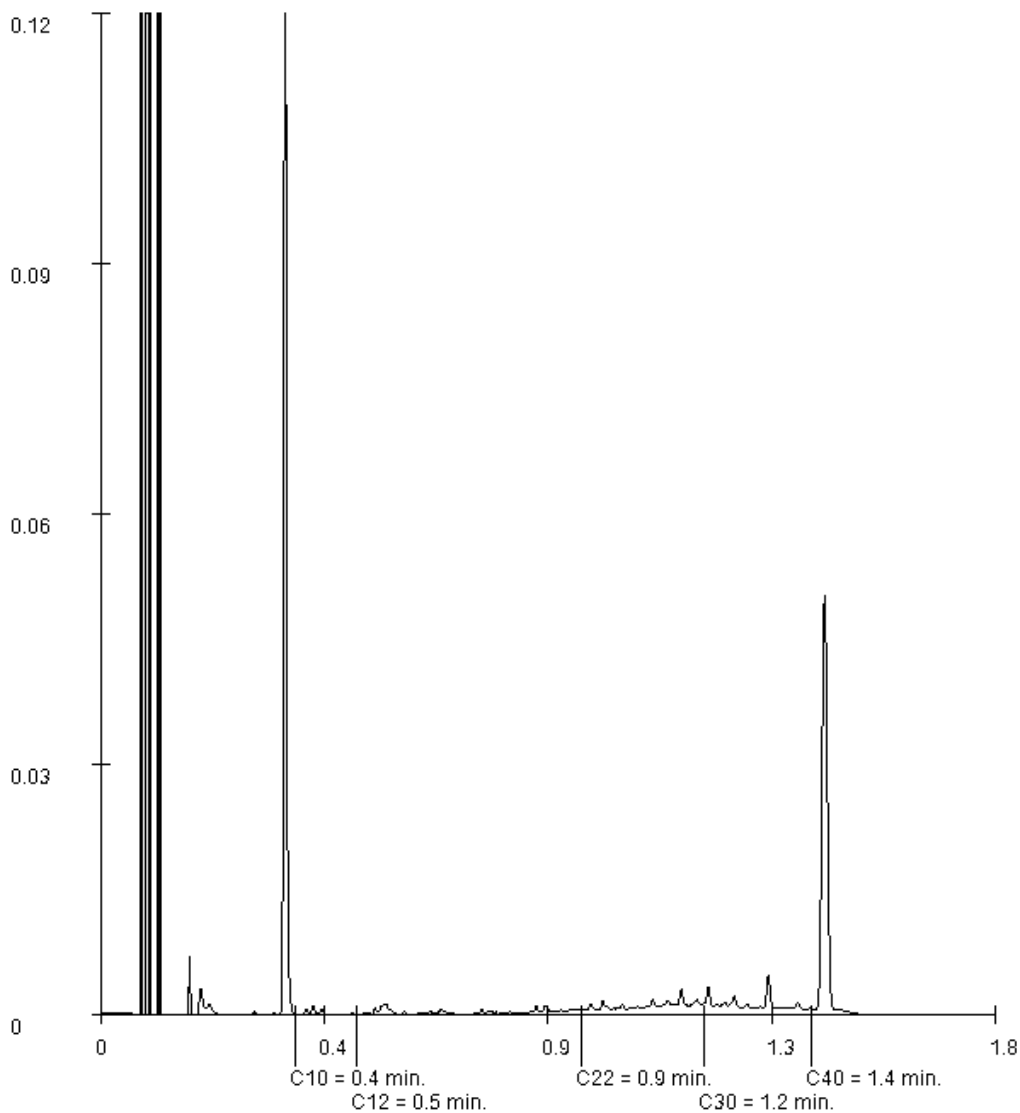
Orderdatum 30-10-2018
Startdatum 30-10-2018
Rapportagedatum 06-11-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM 8 OG029 (30-80) 039 (50-120)

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 :

Sweco Rotterdam
S. Algoe
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Smeetland Noord
Uw projectnummer : 363141
SYNLAB rapportnummer : 12906125, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BFJYUT5A

Rotterdam, 08-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 363141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906125 - 1

Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M09 BG 013 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	98
cadmium	mg/kgds	S	0.45
kobalt	mg/kgds	S	16
koper	mg/kgds	S	36
kwik	mg/kgds	S	0.07
lood	mg/kgds	S	53
molybdeen	mg/kgds	S	340
nikkel	mg/kgds	S	22 ¹⁾
zink	mg/kgds	S	140

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07
antraceen	mg/kgds	S	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13
chryseen	mg/kgds	S	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.947 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.4
PCB 153	µg/kgds	S	1.5
PCB 180	µg/kgds	S	1.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.9 ²⁾

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ³⁾
-----------------	---------	--	------------------

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906125 - 1

Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M09 BG 013 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ³⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ³⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ³⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906125 - 1

Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

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.

Voetnoten

- 1 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn.

Paraaf : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906125 - 1

Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	3064901AA	26-10-2018	25-10-2018	ALC201

Paraaf :



Sweco Rotterdam
S. Algoe
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Smeetland Noord
Uw projectnummer : 363141
SYNLAB rapportnummer : 12906258, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : RKCBQ2PZ

Rotterdam, 08-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 363141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM 10 BG 034 (40-70) 046 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM 11 BG 071 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM 12 BG 061 (0-50) 064 (0-50) 067 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM 13 BG 047 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 051 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM 14 OG 069 (50-100) 069 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.7	81.4	82.9	85.6	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	1.9	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	2.6	3.2	2.7	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0	12	9.6	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	85	84	71	33	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.29	0.27	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.4	7.6	6.7	3.9	2.7
koper	mg/kgds	S	15	17	16	7.2	5.3
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.09	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	34	39	41	19	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.54	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	21	18	13 ³⁾	9.1 ³⁾
zink	mg/kgds	S	98	97	86	51	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.15	0.23	0.08	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.05	0.03	0.02	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	0.49	0.26	0.14	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.32	0.30	0.14	0.09	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.35	0.28	0.12	0.10	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	0.17	0.08	0.06	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.26	0.28	0.14	0.10	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.20	0.19	0.11	0.07	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.20	0.18	0.11	0.07	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.32 ²⁾	2.177 ²⁾	1.077 ²⁾	0.707 ²⁾	0.073 ²⁾
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	2.3	2.2	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	1.8	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.3	1.4	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 10 BG 034 (40-70) 046 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM 11 BG 071 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM 12 BG 061 (0-50) 064 (0-50) 067 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM 13 BG 047 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 051 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM 14 OG 069 (50-100) 069 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.8 ²⁾	8.2 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	10	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		24	5	15	11	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		24	<5	14	8	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	40	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

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

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM 15 OG 062 (100-150) 062 (150-200) 065 (100-150) 065 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM13 OG 055 (50-100) 057 (50-100) 072 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
droge stof	gew.-%	S	75.3	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	3.7
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	<1
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	100	140
cadmium	mg/kgds	S	0.24	0.43
kobalt	mg/kgds	S	12	8.0
koper	mg/kgds	S	18	34
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.19
lood	mg/kgds	S	25	160
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.66
nikkel	mg/kgds	S	36 ³⁾	21
zink	mg/kgds	S	72	190
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.52
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.15
fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	1.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.74
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.64
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.45
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.67
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.49
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.50
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ²⁾	5.49 ²⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.3 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	5.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM 15 OG 062 (100-150) 062 (150-200) 065 (100-150) 065 (150-200)
007	Grond (AS3000)	MM13 OG 055 (50-100) 057 (50-100) 072 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

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.

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Geanalyseerd m.b.v. ICP-MS, conform NEN-EN-ISO 17294-2 i.p.v. ICP-AES

Paraaf : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7435785	30-10-2018	29-10-2018	ALC201
001	Y7435180	31-10-2018	30-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7147716	01-11-2018	31-10-2018	ALC201
003	Y7435125	01-11-2018	31-10-2018	ALC201
003	Y7435107	01-11-2018	31-10-2018	ALC201
003	Y7147706	01-11-2018	31-10-2018	ALC201
004	Y7435186	31-10-2018	30-10-2018	ALC201
004	Y7435170	31-10-2018	30-10-2018	ALC201
004	Y7435154	31-10-2018	30-10-2018	ALC201
004	Y7435167	31-10-2018	30-10-2018	ALC201
005	Y7415469	01-11-2018	31-10-2018	ALC201
005	Y7147704	01-11-2018	31-10-2018	ALC201
006	Y7435109	01-11-2018	31-10-2018	ALC201
006	Y7435113	01-11-2018	31-10-2018	ALC201
006	Y7435105	01-11-2018	31-10-2018	ALC201
006	Y7435089	01-11-2018	31-10-2018	ALC201
007	Y7147714	01-11-2018	31-10-2018	ALC201
007	Y7435834	31-10-2018	30-10-2018	ALC201
007	Y7435830	31-10-2018	30-10-2018	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

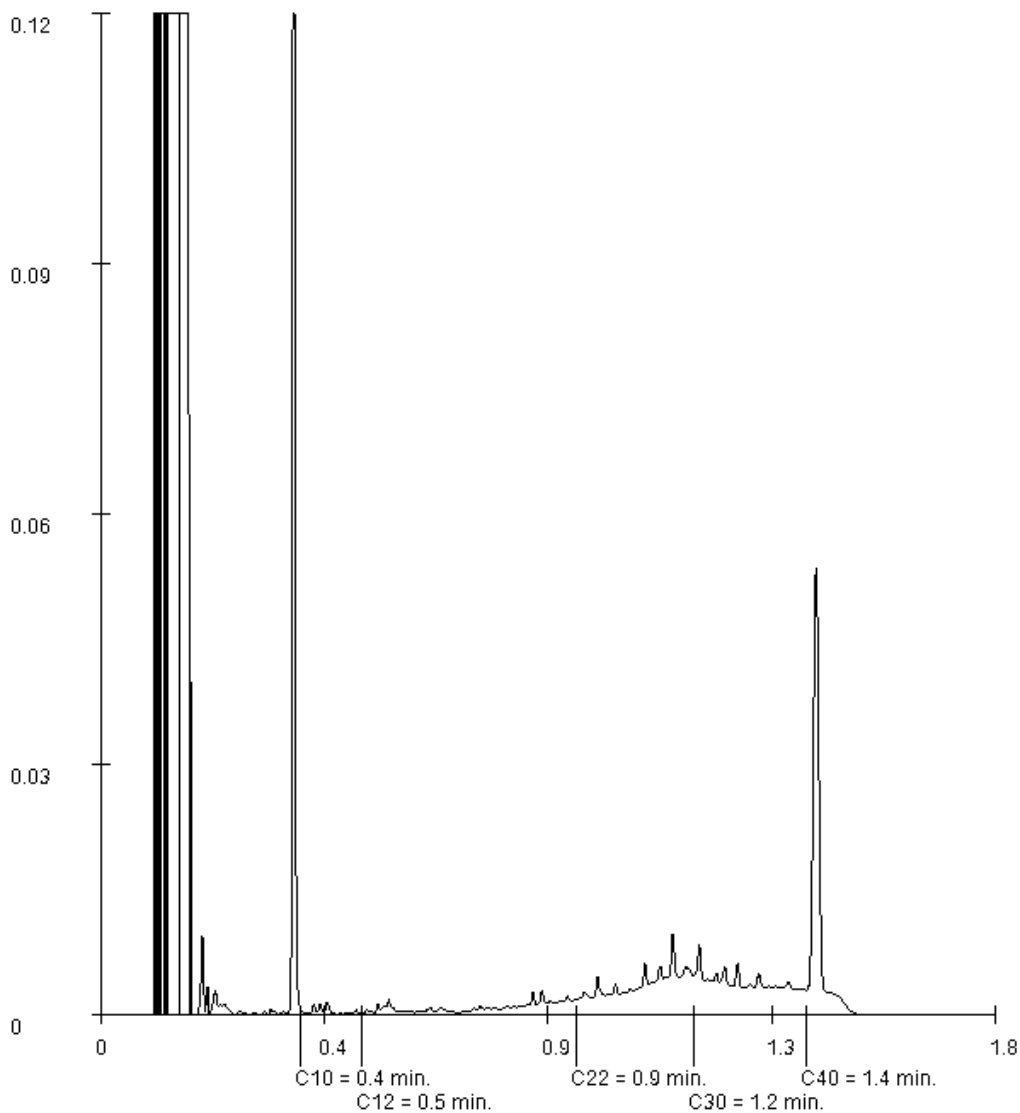
Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM 10 BG034 (40-70) 046 (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 :

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

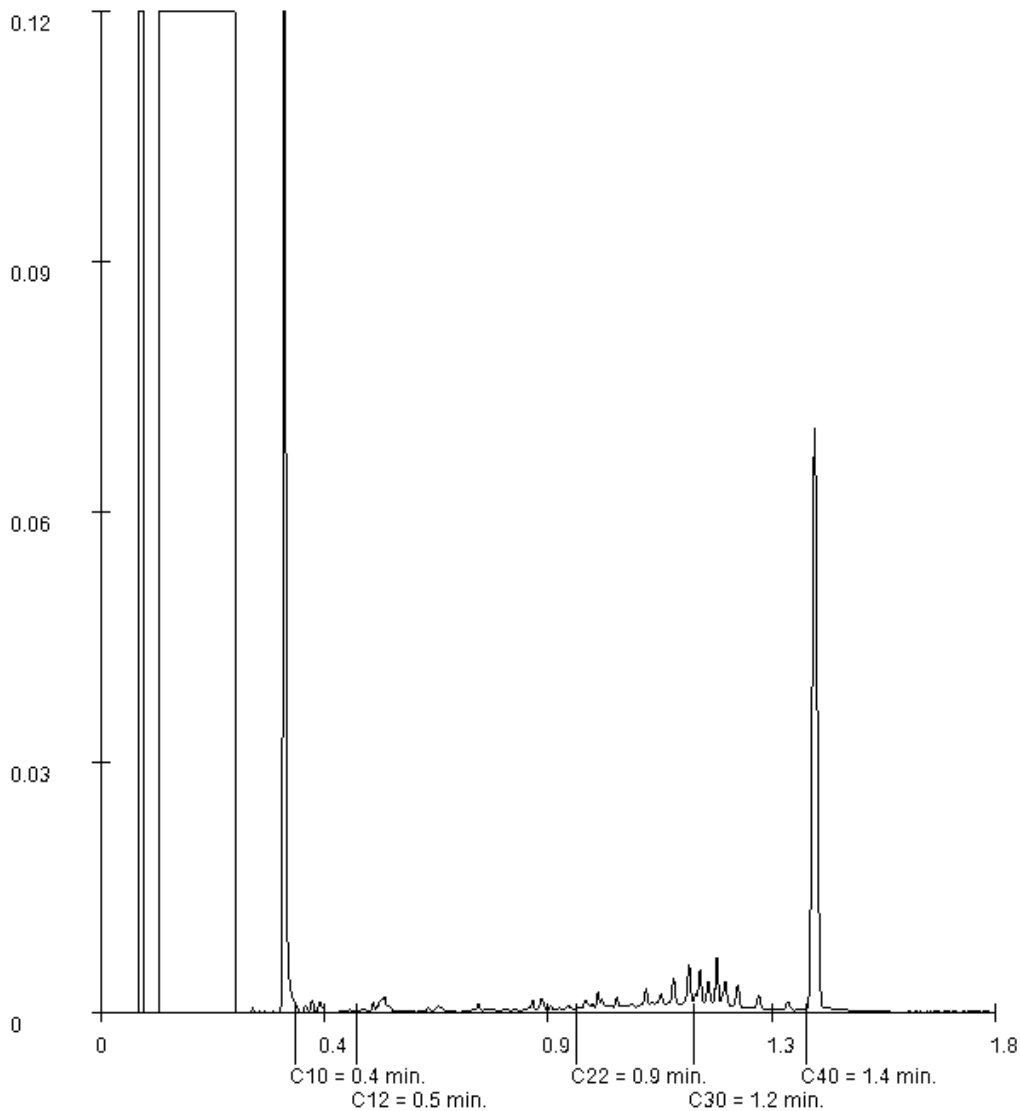
Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM 11 BG071 (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 :

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

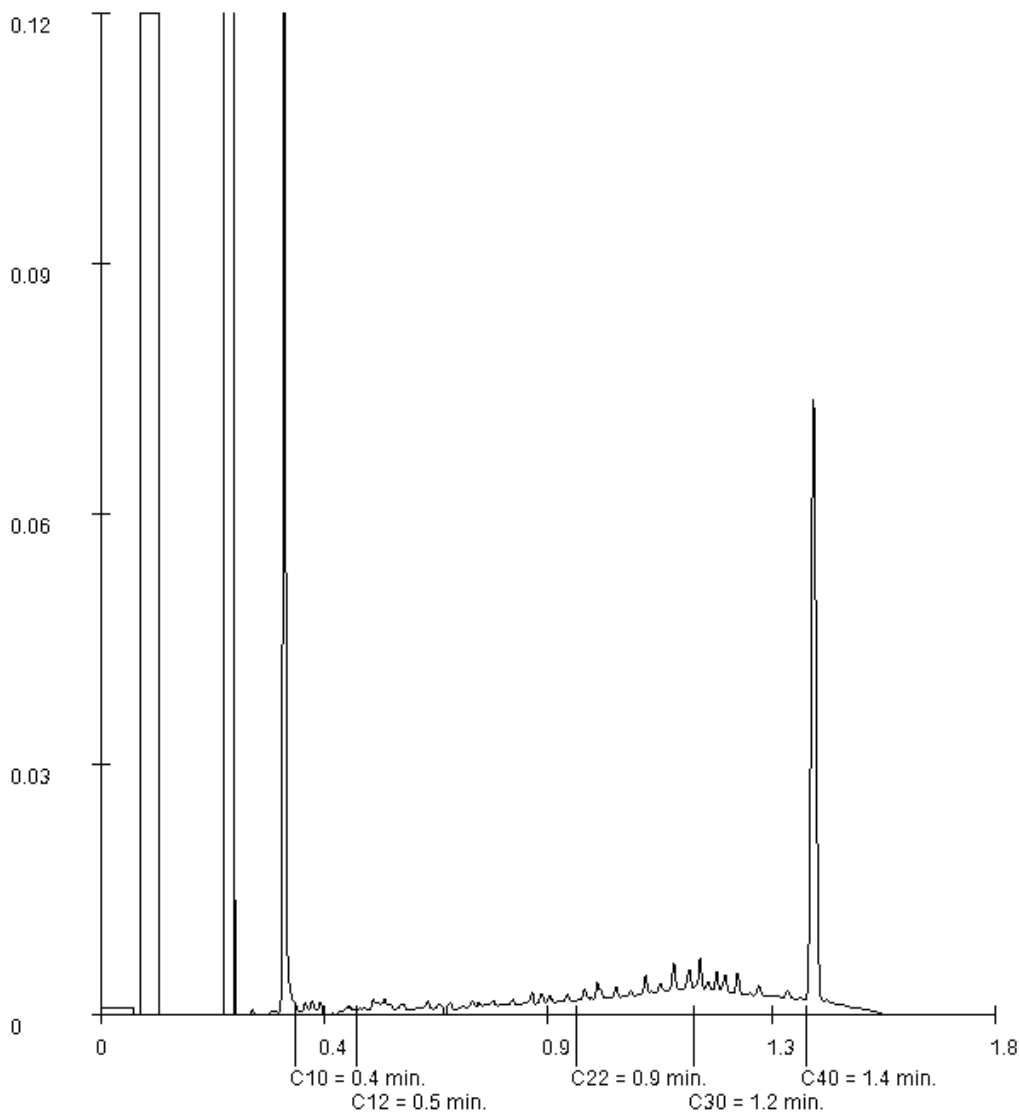
Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM 12 BG061 (0-50) 064 (0-50) 067 (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 : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

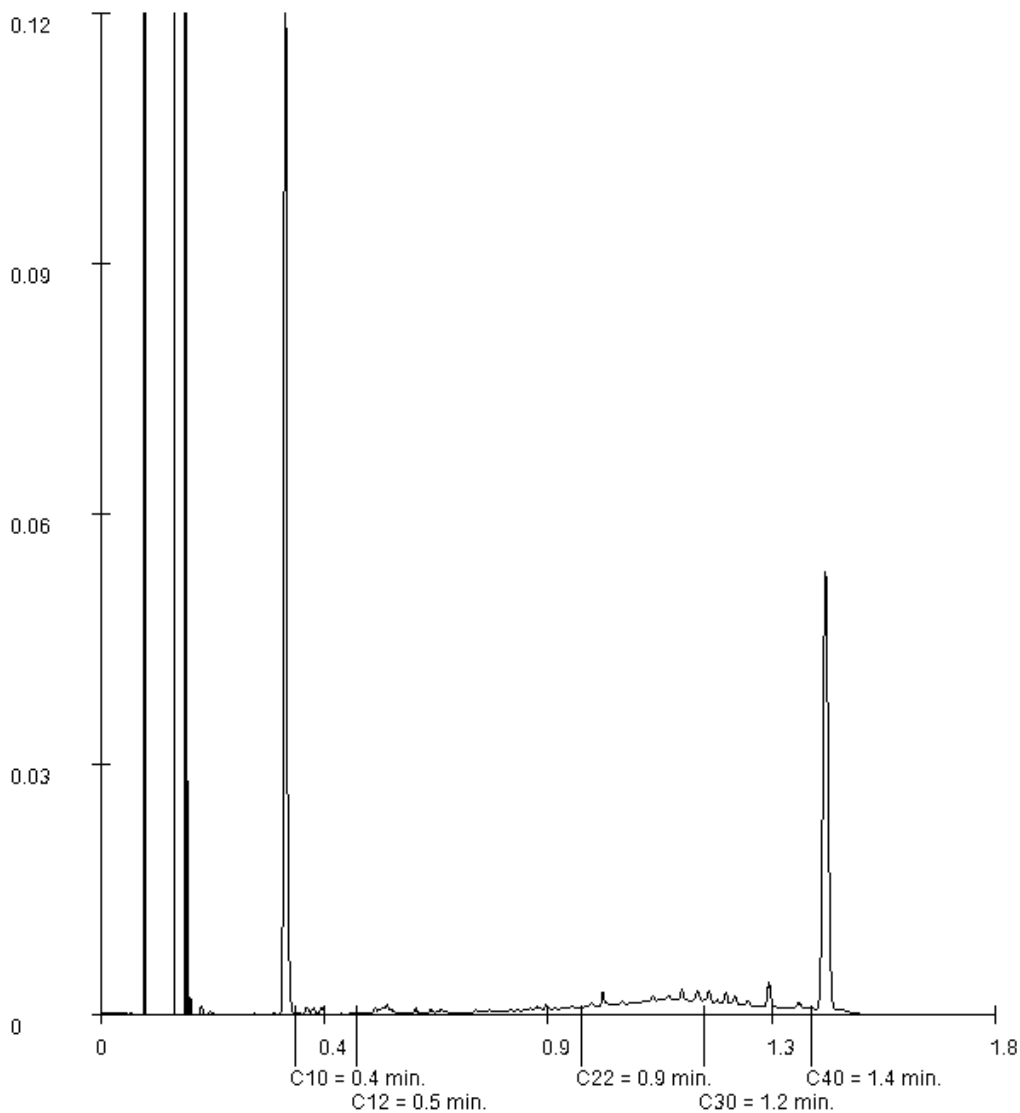
Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM 13 BG047 (0-50) 048 (0-50) 049 (0-50) 051 (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 :

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12906258 - 1

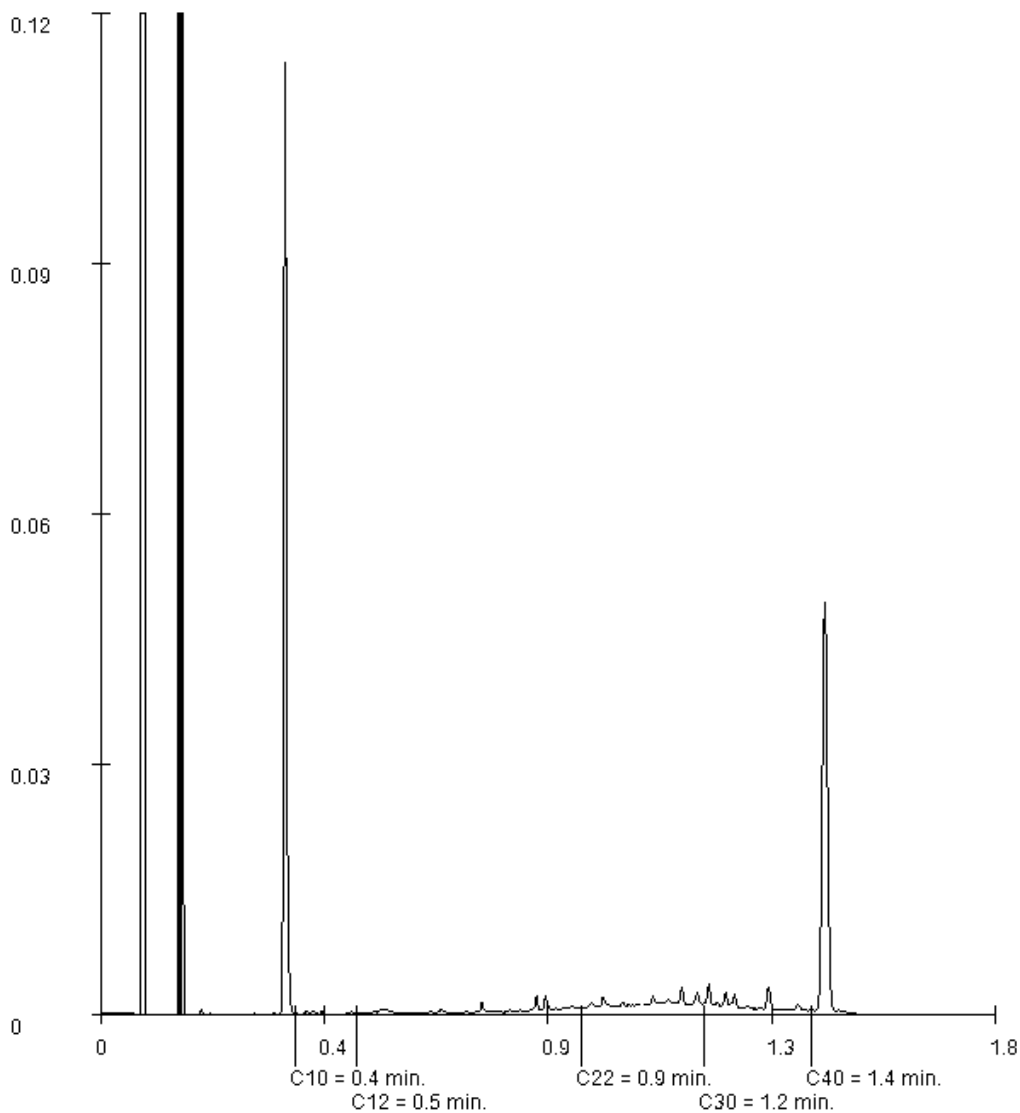
Orderdatum 01-11-2018
Startdatum 01-11-2018
Rapportagedatum 08-11-2018

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM13 OG055 (50-100) 057 (50-100) 072 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

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



Paraaf :

Sweco Alkmaar
Karin Schut
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Smeetland Noord
Uw projectnummer : 363141-MO
SYNLAB rapportnummer : 12932880, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DRMP6KAV

Rotterdam, 14-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 363141-MO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141-MO
Rapportnummer 12932880 - 1

Orderdatum 10-12-2018
Startdatum 10-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	013A-1 013A-1 (0-50)
002	Grond (AS3000)	013B-1 013B-1 (0-50)
003	Grond (AS3000)	013C-1 013C-1 (0-50)
004	Grond (AS3000)	013D-1 013D-1 (0-40)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	80.7	79.8	83.0	81.7
gewicht artefacten	g	S	13	15	10	22
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	stenen	stenen
<i>METALEN</i>						
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.82	0.82

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141-MO
Rapportnummer 12932880 - 1

Orderdatum 10-12-2018
Startdatum 10-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

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.

Paraaf : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141-MO
Rapportnummer 12932880 - 1

Orderdatum 10-12-2018
Startdatum 10-12-2018
Rapportagedatum 14-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6687905	06-12-2018	06-12-2018	ALC201
002	Y6687908	06-12-2018	06-12-2018	ALC201
003	Y6687915	06-12-2018	06-12-2018	ALC201
004	Y6687894	06-12-2018	06-12-2018	ALC201

Paraaf :



Sweco Alkmaar
J. Tenholter
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Smeetland Noord
Uw projectnummer : 363141
SYNLAB rapportnummer : 12936429, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XPEL411L

Rotterdam, 16-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 363141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12936429 - 1

Orderdatum 13-12-2018
Startdatum 13-12-2018
Rapportagedatum 16-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	013aa-2 013aa-2 013aa (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	77.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
<i>METALEN</i>			
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12936429 - 1

Orderdatum 13-12-2018
Startdatum 13-12-2018
Rapportagedatum 16-12-2018

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.

Paraaf : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12936429 - 1

Orderdatum 13-12-2018
Startdatum 13-12-2018
Rapportagedatum 16-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7148320	13-12-2018	13-12-2018	ALC201

Paraaf :



Sweco Rotterdam
S. Algoe
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Smeetland Noord
Uw projectnummer : 363141
SYNLAB rapportnummer : 12902660, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UYMXTR27

Rotterdam, 01-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 363141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902660 - 1

Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 01-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM 03 Asb 014 (0-50) 015 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM01 Asb 004 (0-50) 005 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50) 009 (0-50) 010 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM02 Asb 001 (0-50) 002 (0-50) 003 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM04 Asb 017 (0-50) 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 023 (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	MM05 Asb 021 (0-50) 022 (0-50) 033 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		67.90	92.26	96.74	73.88	41.90
in behandeling genomen gewicht	kg		15.03	15.07	15.34	15.06	15.06
Mengmonster samengesteld			ja	ja	ja	ja	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14015	12023	13154	12604	12573
droge stof	gew.-%		93.3	79.8	85.8	83.7	83.5

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.94	1.4	1.3	1.3	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902660 - 1

Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 01-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0114762MG	26-10-2018	25-10-2018	ALC201
001	0114764MG	26-10-2018	25-10-2018	ALC201
001	0114765MG	26-10-2018	25-10-2018	ALC201
001	0114763MG	26-10-2018	25-10-2018	ALC201
002	0114750MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
002	0114754MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
002	0114755MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
002	0114751MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
002	0114749MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
002	0114758MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
003	0114756MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
003	0114766MG	26-10-2018	25-10-2018	ALC201
003	0114760MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
003	0114761MG	26-10-2018	25-10-2018	ALC201
003	0114767MG	26-10-2018	25-10-2018	ALC201
003	0114768MG	26-10-2018	25-10-2018	ALC201
004	0102078MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	0102081MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	0102073MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	0102080MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	0102077MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
005	0102074MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
005	0102075MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201

Paraaf :



Sweco Rotterdam
S. Algoe

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902660 - 1

Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 01-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	0102076MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12902660-001

Datum analyse: 01-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: MM 03 Asb

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.94		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14015	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14015	g	
totaal gewicht voor drogen	15025	g	
droge stof	93.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	727	100														
4-8	731	100														
2-4	305	100														
1-2	315	27.0														0.4
0.5-1	929	6.0														0.5
<0.5	11008															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12902660-002

Datum analyse: 01-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: MM01 Asb

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12032	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12023	g	
totaal gewicht voor drogen	15069	g	
droge stof	79.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	9	100														
8-20	1304	100														
4-8	847	100														
2-4	313	100														
1-2	303	20.2														0.7
0.5-1	467	5.4														0.7
<0.5	8788															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12902660-003

Datum analyse: 01-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: MM02 Asb

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13154	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13154	g	
totaal gewicht voor drogen	15339	g	
droge stof	85.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	844	100														
4-8	695	100														
2-4	378	100														
1-2	353	20.6														0.7
0.5-1	659	5.0														0.6
<0.5	10226															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12902660-004

Datum analyse: 01-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: MM04 Asb

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12604	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12604	g	
totaal gewicht voor drogen	15063	g	
droge stof	83.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	376	100														
4-8	531	100														
2-4	431	100														
1-2	324	21.8														0.6
0.5-1	476	5.2														0.6
<0.5	10465															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12902660-005

Datum analyse: 01-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: MM05 Asb

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12573	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12573	g	
totaal gewicht voor drogen	15061	g	
droge stof	83.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	357	100														
4-8	642	100														
2-4	402	100														
1-2	317	23.5														0.6
0.5-1	524	6.2														0.5
<0.5	10330															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Sweco Rotterdam
S. Algoe
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Smeetland Noord
Uw projectnummer : 363141
SYNLAB rapportnummer : 12902662, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 3Z8YQ9UF

Rotterdam, 29-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 363141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902662 - 1

Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 29-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	Asb plaat 1 018 (0-1)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>ASBESTONDERZOEK</i>			
aangeleverd materiaal	g	Q	26.83
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>			
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902662 - 1

Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 29-10-2018

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12902662 - 1

Orderdatum 26-10-2018
Startdatum 26-10-2018
Rapportagedatum 29-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0012149AG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12902662-001

Datum analyse: 29-10-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: Asb plaat 1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	26.8291	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	3.4	2.7	4.0
Totale		Serpentijn Amfibool				3.4 <0.1	2.7 <0.1	4.0 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Sweco Rotterdam
S. Algoe
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 15

Uw projectnaam : Smeetland Noord
Uw projectnummer : 363141
SYNLAB rapportnummer : 12908633, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : QSP6MILQ

Rotterdam, 14-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 363141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12908633 - 1

Orderdatum 06-11-2018
Startdatum 06-11-2018
Rapportagedatum 14-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	M06 ASB 003 (0-50) 004 (0-50) 013 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	M07 ASB 005 (0-50) 010 (0-50) 019 (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	M08 ASB 023 (0-50) 032 (0-50) 033 (0-50) 046 (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	M09 ASB 036 (0-25) 037A (0-50)
005	Asbestverdachte grond AS3000	M10 ASB 002 (0-50) 011 (0-50) 015 (0-50) 025 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>							
totaal aangeleverd monster	kg		37.69	37.15	49.22	29.38	55.40
in behandeling genomen gewicht	kg		15.10	15.75	15.31	15.22	15.50
Mengmonster samengesteld			ja	ja	ja	ja	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13075	13420	13787	13640	13720
droge stof	gew.-%		86.6	85.2	90.1	89.6	88.5
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.1	1.1	1.2	1.1	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12908633 - 1

Orderdatum 06-11-2018
Startdatum 06-11-2018
Rapportagedatum 14-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	M11 ASB 040 (0-50) 042 (0-50) 043 (0-50)
007	Asbestverdachte grond AS3000	M12 ASB 061 (0-50) 064 (0-50) 067 (0-50)
008	Asbestverdachte grond AS3000	M13 ASB 065 (0-50)
009	Asbestverdachte grond AS3000	M14 ASB 069 (0-50)
010	Asbestverdachte grond AS3000	M15 ASB 044 (0-50) 045 (0-50) 055 (0-50) 060 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>							
totaal aangeleverd monster	kg		42.61	44.49	15.63	11.61	52.89
in behandeling genomen gewicht	kg		15.56	15.46	15.95	11.93	15.65
Mengmonster samengesteld			ja	ja	ja	ja	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13793	13144	14163	10191	13239
droge stof	gew.-%		88.6	85.0	88.8	85.4	84.6
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.2	1.1	0.86	1.3	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12908633 - 1

Orderdatum 06-11-2018
Startdatum 06-11-2018
Rapportagedatum 14-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0114761MG	26-10-2018	25-10-2018	ALC201
001	0114760MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
001	0114758MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
002	0102077MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
002	0114754MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
002	0114755MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
003	0102078MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
003	E1725996	30-10-2018	26-10-2018	ALC291
003	E1725936	30-10-2018	26-10-2018	ALC291
003	0102075MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
004	E1725942	30-10-2018	29-10-2018	ALC291
004	E1725999	30-10-2018	29-10-2018	ALC291
005	0114767MG	26-10-2018	25-10-2018	ALC201
005	0114765MG	26-10-2018	25-10-2018	ALC201
005	0114756MG	26-10-2018	26-10-2018	ALC201
005	E1725993	30-10-2018	25-10-2018	ALC291
006	E1725932	30-10-2018	29-10-2018	ALC291
006	E1725933	30-10-2018	29-10-2018	ALC291
006	E1726010	30-10-2018	29-10-2018	ALC291
007	E1725786	01-11-2018	31-10-2018	ALC291
007	E1725783	01-11-2018	31-10-2018	ALC291
007	E1725787	01-11-2018	31-10-2018	ALC291
008	E1725788	01-11-2018	31-10-2018	ALC291
009	E1725791	01-11-2018	31-10-2018	ALC291
010	E1725782	01-11-2018	29-10-2018	ALC291

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12908633 - 1

Orderdatum 06-11-2018
Startdatum 06-11-2018
Rapportagedatum 14-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	E1725774	31-10-2018	29-10-2018	ALC291
010	E1725935	30-10-2018	29-10-2018	ALC291
010	E1725937	30-10-2018	29-10-2018	ALC291

Paraaf : 

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12908633-001

Datum analyse: 13-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: M06 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13075	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13075	g	
totaal gewicht voor drogen	15102	g	
droge stof	86.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1214	100														
4-8	964	100														
2-4	509	100														
1-2	443	22.2														0.6
0.5-1	522	6.7														0.5
<0.5	9423															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12908633-002

Datum analyse: 13-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: M07 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13420	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13420	g	
totaal gewicht voor drogen	15754	g	
droge stof	85.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	602	100													
4-8	1093	100													
2-4	662	100													
1-2	499	21.1													0.6
0.5-1	624	6.3													0.5
<0.5	9940														

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12908633-003

Datum analyse: 13-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: M08 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13787	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13787	g	
totaal gewicht voor drogen	15305	g	
droge stof	90.1	gew.-%	

Analysesresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	658	100														
4-8	835	100														
2-4	514	100														
1-2	527	21.1														0.6
0.5-1	882	5.7														0.5
<0.5	10371															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12908633-004

Datum analyse: 13-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: M09 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13640	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13640	g	
totaal gewicht voor drogen	15216	g	
droge stof	89.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	2170	100														
4-8	1677	100														
2-4	994	100														
1-2	723	21.6														0.6
0.5-1	1166	6.7														0.5
<0.5	6910															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12908633-005

Datum analyse: 13-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: M10 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13720	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13720	g	
totaal gewicht voor drogen	15495	g	
droge stof	88.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	1213	100													
4-8	1123	100													
2-4	560	100													
1-2	464	21.5													0.6
0.5-1	481	7.5													0.4
<0.5	9879														

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12908633-006

Datum analyse: 13-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: M11 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13793	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13793	g	
totaal gewicht voor drogen	15564	g	
droge stof	88.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	852	100													
4-8	895	100													
2-4	398	100													
1-2	476	20.9													0.6
0.5-1	1100	5.2													0.6
<0.5	10072														

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12908633-007

Datum analyse: 13-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: M12 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13144	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13144	g	
totaal gewicht voor drogen	15463	g	
droge stof	85.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	660	100													
4-8	924	100													
2-4	402	100													
1-2	267	20.6													0.7
0.5-1	398	7.3													0.4
<0.5	10494														

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12908633-008

Datum analyse: 13-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: M13 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.86		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14163	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14163	g	
totaal gewicht voor drogen	15945	g	
droge stof	88.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	238	100														
4-8	284	100														
2-4	165	100														
1-2	150	28.6														0.4
0.5-1	479	6.4														0.5
<0.5	12847															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12908633-009

Datum analyse: 13-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: M14 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10191	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10191	g	
totaal gewicht voor drogen	11931	g	
droge stof	85.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)						Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
			Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet								
>31.5	0	100													
20-31.5	0	100													
8-20	300	100													
4-8	350	100													
2-4	161	100													
1-2	198	22.8													0.7
0.5-1	702	6.9													0.6
<0.5	8480														

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12908633-010

Datum analyse: 13-11-2018

Projectnummer: 363141

Projectnaam: 363141

Monsteromschrijving: M15 ASB

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13239	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13239	g	
totaal gewicht voor drogen	15645	g	
droge stof	84.6	gew.-%	

Analysesresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1002	100														
4-8	1234	100														
2-4	527	100														
1-2	321	20.9														0.6
0.5-1	383	5.3														0.6
<0.5	9773															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Sweco Alkmaar
J. Tenholter
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Smeetland Noord
Uw projectnummer : 363141
SYNLAB rapportnummer : 12920799, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : V8B7C7VP

Rotterdam, 26-11-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 363141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12920799 - 1

Orderdatum 22-11-2018
Startdatum 22-11-2018
Rapportagedatum 26-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	003-1-3 003 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	013-1-3 013 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	019-1-3 019 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	026-1-3 026 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	055-1-3 055 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	140	190	150	170	150
cadmium	µg/l	S	0.21	0.24	<0.20	0.26	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	9.6	9.4	8.5	11
koper	µg/l	S	3.2	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.6	5.5	5.1	3.9	4.1
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	7.0	4.0	6.3	11
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	22	12
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12920799 - 1

Orderdatum 22-11-2018
Startdatum 22-11-2018
Rapportagedatum 26-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	003-1-3 003 (220-320)
002	Grondwater (AS3000)	013-1-3 013 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	019-1-3 019 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	026-1-3 026 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	055-1-3 055 (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12920799 - 1

Orderdatum 22-11-2018
Startdatum 22-11-2018
Rapportagedatum 26-11-2018

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

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

Paraaf : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12920799 - 1

Orderdatum 22-11-2018
Startdatum 22-11-2018
Rapportagedatum 26-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	065-1-2 065 (220-320)
007	Grondwater (AS3000)	069-1-2 069 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	120	170
cadmium	µg/l	S	0.25	<0.20
kobalt	µg/l	S	5.8	2.5
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.4	14
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	7.5	<3
zink	µg/l	S	<10	14

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
-----------	------	---	-------	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12920799 - 1

Orderdatum 22-11-2018
Startdatum 22-11-2018
Rapportagedatum 26-11-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	065-1-2 065 (220-320)
007	Grondwater (AS3000)	069-1-2 069 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12920799 - 1

Orderdatum 22-11-2018
Startdatum 22-11-2018
Rapportagedatum 26-11-2018

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.
-

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12920799 - 1

Orderdatum 22-11-2018
Startdatum 22-11-2018
Rapportagedatum 26-11-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform 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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6364575	20-11-2018	20-11-2018	ALC236
001	B1794608	20-11-2018	20-11-2018	ALC204
002	G6364570	20-11-2018	20-11-2018	ALC236
002	B1794617	20-11-2018	20-11-2018	ALC204

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12920799 - 1

Orderdatum 22-11-2018
Startdatum 22-11-2018
Rapportagedatum 26-11-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6364577	20-11-2018	20-11-2018	ALC236
003	B1794548	20-11-2018	20-11-2018	ALC204
004	B1794614	20-11-2018	20-11-2018	ALC204
004	G6364557	20-11-2018	20-11-2018	ALC236
005	B1794613	20-11-2018	20-11-2018	ALC204
005	G6364582	20-11-2018	20-11-2018	ALC236
006	B1794547	20-11-2018	20-11-2018	ALC204
006	G6572643	20-11-2018	20-11-2018	ALC236
007	G6572646	20-11-2018	20-11-2018	ALC236
007	B1794550	20-11-2018	20-11-2018	ALC204

Paraaf :



Sweco Alkmaar
J. Tenholter
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Smeetland Noord
Uw projectnummer : 363141
SYNLAB rapportnummer : 12936441, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : NKLYQD8N

Rotterdam, 17-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 363141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12936441 - 1

Orderdatum 13-12-2018
Startdatum 13-12-2018
Rapportagedatum 17-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	047A-1-1 047A-1-1 047A (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	150
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	13
koper	µg/l	S	3.0
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.3
molybdeen	µg/l	S	2.4
nikkel	µg/l	S	9.7
zink	µg/l	S	20

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Sweco Alkmaar
J. Tenholter

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12936441 - 1

Orderdatum 13-12-2018
Startdatum 13-12-2018
Rapportagedatum 17-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	047A-1-1 047A-1-1 047A (220-320)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12936441 - 1

Orderdatum 13-12-2018
Startdatum 13-12-2018
Rapportagedatum 17-12-2018

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.

Voetnoten

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

Paraaf : 

Projectnaam Smeetland Noord
Projectnummer 363141
Rapportnummer 12936441 - 1

Orderdatum 13-12-2018
Startdatum 13-12-2018
Rapportagedatum 17-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform 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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6364588	13-12-2018	13-12-2018	ALC236
001	B1794618	13-12-2018	13-12-2018	ALC204
001	G6364589	13-12-2018	13-12-2018	ALC236

Paraaf :



Bijlage 6: Berekening asbestgehalten

In deze bijlage zijn de resultaten van de berekeningen opgenomen, bestaande uit één pagina.

Berekening asbestgehalte per gat en bepaling maximumgehalte conform hoofdstuk 6: Verkennend onderzoek asbest en § 6.6: Verwerking, interpretatie en toetsing

Deellocatie		18						
Gegevens asbest-verdachte materialen	soort materiaal	percentage asbest						hechtgebondenheid
		serpentine (chrysotiel)			amfibool (amosiet + crocidoliet)			
		bovengrens	ondergrens	gemiddeld	bovengrens	ondergrens	gemiddeld	
		% _{k,lg}	% _{k,log}	% _{k,lgem}	% _{k,lg}	% _{k,log}	% _{k,lgem}	
materiaal 1	Plaat	15,0	10,0	12,50				hecht
materiaal 2								

Gegevens grond en gat : visuele inspectie

aantal gaten waarvan gehalte berekend wordt	Code	volume V (m ³)	Droge stof (geschat in veld)	asbestverdacht materiaal aangetroffen in gat?	Plaat massa (mg)	aangetroffen typen materiaal	inspectie-efficiëntie		
							gemiddelde %E	bovengrens %E	ondergrens %E
1			Ds (%)		MPlaat				
gat	18	0,125	83,7	ja	26829,10		100	100	

Gegevens gat en grond : analyseresultaten

Code gat	Analyseresultaten in fractie <20 mm per gat											gewicht ingeleverd analysemonster		Droge stof (gemeten in lab)	stort-gewicht N	Zeving in het veld? (analysemonster bestaat uit f<20 mm)	uitgezeefd grondmonster (fractie<20 mm)		uitgezeefd materiaal (puin + asbestverdacht materiaal = fractie >20 mm)
	serpentine					amfibool					respirabele vezels		Ds				N	M _{f<20mm}	M _{f>20mm}
	gehalte C _{a,serp}	bovengrens C _{a,b,serp}	serpentine ondergrens C _{a,o,serp}	hecht-gebonden C _{h,serp}	niet-hecht-gebonden C _{nh,serp}	gehalte C _{a,amo}	bovengrens C _{a,b,amo}	amfibool ondergrens C _{a,o,amo}	hecht-gebonden C _{h,amo}	niet-hecht-gebonden C _{nh,amo}	gemeten	gewogen							
	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds)	(mg/kg ds gg)	(kg vv)				(kg ds)	(%Ds)	(kg/dm ³)
18	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4		15,06	12,604	83,7	1,8	nee			

Formules voor berekening asbestgehalten

Gehalte aan asbest op basis van de in het gat verzamelde materialen (formules 5, 7 en 8 uit §11.4 van de NEN 5707)			Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal (formules 12, 13 en 14 uit §11.6 van de NEN 5707)		
$C_{m,i}$	=	$\sum \frac{M_k * (\%k_i/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100)}$ mg/kg ds	ondergrens $C_{m,o,i}$	=	$\sum \frac{M_k * (\%k_{i,o}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$ mg/kg ds
C_m	=	$\sum C_{m,chrystoliet} + C_{m,amosiet} + C_{m,crocidoliet}$ mg/kg ds	bovengrens $C_{m,b,i}$	=	$\sum \frac{M_k * (\%k_{i,b}/100)}{(1000 * V * N) * (\%E/100) * (\%DS/100) * (\%E/\%E_o)}$ mg/kg ds
			gewogen ondergrens $C_{m,o,gg}$	=	$\sum C_{m,o,chrystoliet} + 10*(C_{m,o,amosiet} + C_{m,o,crocidoliet})$ mg/kg ds
			gewogen bovengrens $C_{m,b,gg}$	=	$\sum C_{m,b,chrystoliet} + 10*(C_{m,b,amosiet} + C_{m,b,crocidoliet})$ mg/kg ds
Correctie analysegehalte vanwege zeving (formule 9 uit §11.5 van de NEN 5707)			Totaal gehalte (formules 10 en 11 uit § 11.5 van de NEN 5707)		
$C_{a,i}$	=	$\sum \frac{C_{a,i < 20mm} * M_{loc < 20mm}}{M_{loc < 20mm} + M_{loc > 20mm}}$ mg/kg ds	C_i	=	$\sum C_{a,i} + C_{m,i}$ mg/kg ds
C_a	=	$\sum C_{a,chrystoliet} + C_{a,amosiet} + C_{a,crocidoliet}$ mg/kg ds	Gewogen gehalte C_{gg}	=	$\sum C_{chrystoliet} + 10*(C_{amosiet} + C_{crocidoliet})$ mg/kg ds

Resultaten per gat (formules 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14 uit §11.4, §11.5 en §11.6 van de NEN 5740)

Gat	$\sum C_{m,chrystoliet}$ (mg/kg ds)	$\sum C_{m,amfibool}$ (mg/kg ds)	C_m (mg/kg ds)	$\sum C_{m,b}$ (mg/kg ds)	$\sum C_{m,o}$ (mg/kg ds)	$C_{a,chrystoliet}$ (mg/kg ds)	$C_{a,amfibool}$ (mg/kg ds)	C_a (mg/kg ds)	$\sum C_{a,b}$ (mg/kg ds)	$\sum C_{a,o}$ (mg/kg ds)
18	17,81		0,0	21,0	14,0	1,4	1,4	2,8	2,8	2,8

Gewogen gehalten per gat (formules 10, 11 en 14 uit § 11.5 en § 11.6 van de NEN 5707)
[Ga naar toetsing](#)

Gat	C (mg/kg ds)	C_{gg} (mg/kg ds)	$C_{o,gg}$ (mg/kg ds)	$C_{o,gg}$ (mg/kg ds)	$C_{nechtgebonden,gg}$ (mg/kg ds)	$C_{niet-nechtgebonden,gg}$ (mg/kg ds)
18	2,8	33	37	30	15	15

Bijlage 7: Toetsingstabellen

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: 20-11-2018 - 10:32)

Monsteromschrijving Monster conclusie	MM1 BG			MM2 BG			MM 3 BG			
	Eenheid	Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	83.9	83.9		88.2	88.2		85.5	85.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		3.6	3.6		1.6	1.6	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	10	10		12	12		15	15	
---------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	320	620	--	94	162	--	94	139	--
cadmium	mg/kg	1.9	2.74	IN	0.60	0.842	WO	0.26	0.373	<=AW
kobalt	mg/kg	9.7	18.2	WO	7.0	11.8	<=AW	6.9	10	<=AW
koper	mg/kg	67	104	IN	23	34	<=AW	26	37.1	<=AW
kwik	mg/kg	1.5	1.89	IN	0.10	0.122	<=AW	0.10	0.119	<=AW
lood	mg/kg	120	161	WO	44	57	WO	47	59.6	WO
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	26	45.5	IN	52	82.7	IN	19	26.6	<=AW
zink	mg/kg	340	558	IN	130	199	WO	130	186	WO

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.13	0.13	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.10	0.1	-	0.04	0.04	-
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-
fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41	-	0.31	0.31	-	0.12	0.12	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	0.28	-	0.22	0.22	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.32	0.32	-	0.16	0.16	-	0.09	0.09	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.12	0.12	-	0.06	0.06	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.27	0.27	-	0.20	0.2	-	0.09	0.09	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	0.23	-	0.16	0.16	-	0.07	0.07	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.15	0.15	-	0.07	0.07	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.33	2.33	WO	1.467	1.47	<=AW	0.594	0.594	<=AW

Monsteromschrijving Monster conclusie Analyse	Eenheid	MM1 BG			MM2 BG			MM 3 BG		
		Klasse industrie			Klasse industrie			Klasse industrie		
		SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	3.4	9.71	-	<1	1.94	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	1.1	3.14	-	<1	1.94	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	1.2	3.43	-	<1	1.94	-	1.3	6.5	-
PCB 118	ug/kg	1.2	3.43	-	<1	1.94	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	4.1	11.7	-	2.6	7.22	-	3.1	15.5	-
PCB 153	ug/kg	5.3	15.1	-	1.9	5.28	-	2.7	13.5	-
PCB 180	ug/kg	5.4	15.4	-	<1	1.94	-	1.5	7.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	21.7	62	IN	8	22.2	WO	10.7	53.5	IN
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	--	<5	9.72	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	12	34.3	--	<5	9.72	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	37	106	--	8	22.2	--	5	25	--
fractie C30-C40	mg/kg	43	123	--	8	22.2	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	257	IN	<20	38.9	<=AW	<20	70	<=AW

Monsteromschrijving		MM 4 OG			MM 5 OG			MM 6 BG		
Monster conclusie		Klasse wonen			Altijd toepasbaar			Klasse industrie		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	86.3	86.3		75.2	75.2		86.3	86.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			49		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Stenen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5		2.7	2.7		2.8	2.8	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	8.9	8.9		26	26		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	64	133	--	98	94.9	--	100	388	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.218	<=AW	<0.2	0.172	<=AW	0.22	0.365	<=AW
kobalt	mg/kg	6.5	13	<=AW	11	10.7	<=AW	4.3	15.1	WO
koper	mg/kg	19	31.8	<=AW	19	21.2	<=AW	9.7	19.5	<=AW
kwik	mg/kg	0.06	0.0775	<=AW	0.06	0.0618	<=AW	<0.05	0.05	<=AW
lood	mg/kg	52	72.6	WO	21	22.7	<=AW	23	35.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.55	0.55	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	19	35.2	WO	32	31.1	<=AW	11	32.1	<=AW
zink	mg/kg	81	142	WO	75	79.5	<=AW	100	233	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	0.12	0.12	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.05	0.05	-
fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.06	0.06	-	0.43	0.43	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-	0.55	0.55	-
chryseen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.03	0.03	-	0.55	0.55	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	0.31	0.31	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.03	0.03	-	0.28	0.28	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-	0.22	0.22	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-	0.24	0.24	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.334	0.334	<=AW	0.254	0.254	<=AW	2.77	2.77	WO

Monsteromschrijving Monster conclusie Analyse	Eenheid	MM 4 OG			MM 5 OG			MM 6 BG		
		Klasse wonen			Altijd toepasbaar			Klasse industrie		
		SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	<1	2.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	<1	2.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	1.5	5.36	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	<1	2.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	3.3	11.8	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	3.0	10.7	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	2.3	8.21	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	18.1	<=AW	12.2	43.6	IN
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	13	--	<5	12.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	13	--	5	17.9	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	13	--	20	71.4	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	13	--	11	39.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	51.9	<=AW	40	143	<=AW

Monsteromschrijving		MM 7 BG			MM 8 OG			M09 BG		
Monster conclusie		Klasse wonen			Klasse industrie			Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	87.5	87.5		85.2	85.2		85.5	85.5	
gewicht artefacten	g	21			22			<1		
aard van de artefacten	-	Div. materialen			Div. materialen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		4.0	4		3.9	3.9	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		13	13		<1	<1	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	90	133	--	140	228	--	98	380	--
cadmium	mg/kg	0.37	0.511	<=AW	0.40	0.546	<=AW	0.45	0.712	WO
kobalt	mg/kg	6.8	9.87	<=AW	8.0	12.8	<=AW	16	56.2	IN
koper	mg/kg	18	25.1	<=AW	23	32.9	<=AW	36	69.9	IN
kwik	mg/kg	0.18	0.212	WO	0.07	0.0842	<=AW	0.07	0.099	<=AW
lood	mg/kg	53	66.2	WO	65	82.5	WO	53	80.6	WO
molybdeen	mg/kg	0.58	0.58	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	340	340	NT>I
nikkel	mg/kg	21	29.4	<=AW	24	36.5	WO	22	64.2	IN
zink	mg/kg	120	169	WO	180	265	IN	140	317	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.23	0.23	-	0.19	0.19	-	0.07	0.07	-
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-
fluoranteen	mg/kg	0.59	0.59	-	0.40	0.4	-	0.19	0.19	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.43	0.43	-	0.28	0.28	-	0.13	0.13	-
chryseen	mg/kg	0.29	0.29	-	0.19	0.19	-	0.12	0.12	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21	-	0.16	0.16	-	0.09	0.09	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.31	0.31	-	0.22	0.22	-	0.12	0.12	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	0.23	-	0.18	0.18	-	0.10	0.1	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.23	0.23	-	0.16	0.16	-	0.10	0.1	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.597	2.6	WO	1.827	1.83	WO	0.947	0.947	<=AW

Monsteromschrijving		MM 7 BG			MM 8 OG			M09 BG		
Monster conclusie		Klasse wonen			Klasse industrie			Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	-	<1	1.75	-	<1	1.79	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	-	<1	1.75	-	<1	1.79	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	-	5.6	14	-	<1	1.79	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	-	1.4	3.5	-	<1	1.79	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	-	9.1	22.8	-	1.4	3.59	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	-	8.6	21.5	-	1.5	3.85	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	-	8.1	20.2	-	1.2	3.08	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	16.3	<=AW	34.2	85.5	IN	6.9	17.7	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.7	--	<5	8.75	--	<5	8.97	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.7	--	<5	8.75	--	<5	8.97	--
fractie C22-C30	mg/kg	7	23.3	--	7	17.5	--	<5	8.97	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	23.3	--	7	17.5	--	<5	8.97	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	46.7	<=AW	<20	35	<=AW	<20	35.9	<=AW

Monsteromschrijving		MM 10 BG			MM 11 BG			MM 12 BG		
Monster conclusie		Klasse industrie			Klasse wonen			Altijd toepasbaar		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	87.7	87.7		81.4	81.4		82.9	82.9	
gewicht artefacten	g	<1			1.9			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Stenen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4		2.6	2.6		3.2	3.2	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4.0	4.0		12	12		9.6	9.6	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	85	264	--	84	145	--	71	141	--
cadmium	mg/kg	0.29	0.456	<=AW	0.27	0.394	<=AW	<0.2	0.206	<=AW
kobalt	mg/kg	5.4	15.6	WO	7.6	12.8	<=AW	6.7	12.9	<=AW
koper	mg/kg	15	27.8	<=AW	17	25.8	<=AW	16	25.4	<=AW
kwik	mg/kg	0.09	0.124	<=AW	0.09	0.111	<=AW	0.08	0.101	<=AW
lood	mg/kg	34	50.3	WO	39	51.3	WO	41	55.5	WO
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.54	0.54	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	14	35	<=AW	21	33.4	<=AW	18	32.1	<=AW
zink	mg/kg	98	204	IN	97	151	WO	86	144	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERS										
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15	-	0.23	0.23	-	0.08	0.08	-
antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.05	0.05	-	0.03	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	0.58	0.58	-	0.49	0.49	-	0.26	0.26	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.32	0.32	-	0.30	0.3	-	0.14	0.14	-
chryseen	mg/kg	0.35	0.35	-	0.28	0.28	-	0.12	0.12	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.17	0.17	-	0.08	0.08	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.26	0.26	-	0.28	0.28	-	0.14	0.14	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.19	0.19	-	0.11	0.11	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.20	0.2	-	0.18	0.18	-	0.11	0.11	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.32	2.32	WO	2.177	2.18	WO	1.077	1.08	<=AW

Monsteromschrijving		MM 10 BG			MM 11 BG			MM 12 BG		
Monster conclusie		Klasse industrie			Klasse wonen			Altijd toepasbaar		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-	<1	2.69	-	<1	2.19	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-	<1	2.69	-	<1	2.19	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-	<1	2.69	-	<1	2.19	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-	<1	2.69	-	<1	2.19	-
PCB 138	ug/kg	2.3	6.76	-	2.2	8.46	-	<1	2.19	-
PCB 153	ug/kg	1.4	4.12	-	1.8	6.92	-	<1	2.19	-
PCB 180	ug/kg	1.3	3.82	-	1.4	5.38	-	<1	2.19	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	7.8	22.9	WO	8.2	31.5	WO	4.9	15.3	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	<5	13.5	--	<5	10.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	17.6	--	<5	13.5	--	10	31.2	--
fractie C22-C30	mg/kg	24	70.6	--	5	19.2	--	15	46.9	--
fractie C30-C40	mg/kg	24	70.6	--	<5	13.5	--	14	43.8	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	147	<=AW	<20	53.8	<=AW	40	125	<=AW

Monsteromschrijving		MM 13 BG			MM13 OG			MM 14 OG			MM 15 OG		
Monster conclusie		Altijd toepasbaar			Klasse industrie			Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85.6	85.6		84.2	84.2		89.4	89.4		75.3	75.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		3.7	3.7		0.6	0.6		2.4	2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		<1	<1		<1	<1		19	19	
METALEN													
barium ⁺	mg/kg	33	128	--	140	542	--	<20	54.2	--	100	124	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	<=AW	0.43	0.686	WO	<0.2	0.241	<=AW	0.24	0.323	<=AW
kobalt	mg/kg	3.9	13.7	<=AW	8.0	28.1	WO	2.7	9.49	<=AW	12	14.8	<=AW
koper	mg/kg	7.2	14.5	<=AW	34	66.4	IN	5.3	11	<=AW	18	23.3	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW	0.19	0.269	WO	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0393	<=AW
lood	mg/kg	19	29.5	<=AW	160	244	IN	<10	11	<=AW	25	29.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.66	0.66	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	13	37.9	WO	21	61.2	IN	9.1	26.5	<=AW	36	43.4	IN
zink	mg/kg	51	119	<=AW	190	432	IN	24	56.9	<=AW	72	91.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERS													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.52	0.52	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.15	0.15	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-	1.3	1.3	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-	0.74	0.74	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.64	0.64	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.45	0.45	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.67	0.67	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.49	0.49	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.50	0.5	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.707	0.707	<=AW	5.49	5.49	WO	0.073	0.073	<=AW	0.073	0.073	<=AW

Monsteromschrijving		MM 13 BG			MM13 OG			MM 14 OG			MM 15 OG		
Monster conclusie		Altijd toepasbaar			Klasse industrie			Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-	<1	1.89	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-	<1	1.89	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-	<1	1.89	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-	<1	1.89	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-	<1	1.89	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-	1.1	2.97	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-	1.3	3.51	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	5.9	15.9	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	20.4	<=AW
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	<5	9.46	--	<5	17.5	--	<5	14.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	<5	9.46	--	<5	17.5	--	<5	14.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	11	40.7	--	10	27	--	<5	17.5	--	<5	14.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	8	29.6	--	6	16.2	--	<5	17.5	--	<5	14.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW	<20	37.8	<=AW	<20	70	<=AW	<20	58.3	<=AW

Monsteromschrijving		013A			013B			013C			013D		
Monster conclusie		Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar			Altijd toepasbaar		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	80.7	80.7		79.8	79.8		83.0	83		81.7	81.7	
gewicht artefacten	g	13			15			10			22		
aard van de artefacten	-												
organische stof (gloeiverlies)	%												

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS

METALEN

barium ⁺	mg/kg												
cadmium	mg/kg												
kobalt	mg/kg												
koper	mg/kg												
kwik	mg/kg												
lood	mg/kg												
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	0.82	0.82	<=AW	0.82	0.82	<=AW
nikkel	mg/kg												
zink	mg/kg												

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERS

naftaleen	mg/kg
fenantreen	mg/kg
antraceen	mg/kg
fluoranteen	mg/kg
benzo(a)antraceen	mg/kg
chryseen	mg/kg
benzo(k)fluoranteen	mg/kg
benzo(a)pyreen	mg/kg
benzo(ghi)peryleen	mg/kg
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg

Monsteromschrijving
Monster conclusie

013aa

Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	77.7	77.7	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-			
organische stof (gloeiverlies)	%			

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS

METALEN

barium ⁺	mg/kg			
cadmium	mg/kg			
kobalt	mg/kg			
koper	mg/kg			
kwik	mg/kg			
lood	mg/kg			
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg			
zink	mg/kg			

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERS

naftaleen	mg/kg			
fenantreen	mg/kg			
antraceen	mg/kg			
fluoranteen	mg/kg			
benzo(a)antraceen	mg/kg			
chryseen	mg/kg			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg			
benzo(a)pyreen	mg/kg			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg			

Monsteromschrijving
Monster conclusie

013aa
Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg			
PCB 52	ug/kg			
PCB 101	ug/kg			
PCB 118	ug/kg			
PCB 138	ug/kg			
PCB 153	ug/kg			
PCB 180	ug/kg			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg			
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kg			
fractie C12-C22	mg/kg			
fractie C22-C30	mg/kg			
fractie C30-C40	mg/kg			
totaal olie C10 - C40	mg/kg			

Legenda

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 van barium zijn ingetrokken, Bij sprake van een verhoogd gehalte
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
+	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing 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).
>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	>= B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Legenda

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
+	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing 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).
<=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
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-11-2018 - 10:04)

Monsteromschrijving Monster conclusie Analyse	Eenheid	MM1 BG			MM2 BG			MM 3 BG			MM 4 OG			MM 5 OG		
		SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	83.9	83.9		88.2	88.2		85.5	85.5		86.3	86.3		75.2	75.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	3.5		3.6	3.6		1.6	1.6		1.5	1.5		2.7	2.7	
KORRELGROOTTEVERDELING																
lutum (bodem)	% vd DS	10	10		12	12		15	15		8.9	8.9		26	26	
METALEN																
barium ⁺	mg/kg	320	620	--	94	162	--	94	139	--	64	133	--	98	94.9	--
cadmium	mg/kg	1.9	2.74	IN	0.60	0.842	WO	0.26	0.373	<=AW	<0.2	0.218	<=AW	<0.2	0.172	<=AW
kobalt	mg/kg	9.7	18.2	WO	7.0	11.8	<=AW	6.9	10	<=AW	6.5	13	<=AW	11	10.7	<=AW
koper	mg/kg	67	104	IN	23	34	<=AW	26	37.1	<=AW	19	31.8	<=AW	19	21.2	<=AW
kwik	mg/kg	1.5	1.89	IN	0.10	0.122	<=AW	0.10	0.119	<=AW	0.06	0.0775	<=AW	0.06	0.0618	<=AW
lood	mg/kg	120	161	WO	44	57	WO	47	59.6	WO	52	72.6	WO	21	22.7	<=AW
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	0.55	0.55	<=AW
nikkel	mg/kg	26	45.5	IN	52	82.7	IN	19	26.6	<=AW	19	35.2	WO	32	31.1	<=AW
zink	mg/kg	340	558	IN	130	199	WO	130	186	WO	81	142	WO	75	79.5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																
naftaleen	mg/kg	0.13	0.13	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.10	0.1	-	0.04	0.04	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
antraceen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.41	0.41	-	0.31	0.31	-	0.12	0.12	-	0.06	0.06	-	0.06	0.06	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.28	0.28	-	0.22	0.22	-	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-
chryseen	mg/kg	0.32	0.32	-	0.16	0.16	-	0.09	0.09	-	0.04	0.04	-	0.03	0.03	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.12	0.12	-	0.06	0.06	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.27	0.27	-	0.20	0.2	-	0.09	0.09	-	0.04	0.04	-	0.03	0.03	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.23	0.23	-	0.16	0.16	-	0.07	0.07	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.15	0.15	-	0.07	0.07	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.33	2.33	WO	1.467	1.47	<=AW	0.594	0.594	<=AW	0.334	0.334	<=AW	0.254	0.254	<=AW

Monsteromschrijving		MM1 BG			MM2 BG			MM 3 BG			MM 4 OG			MM 5 OG		
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
PCB 28	ug/kg	3.4	9.71	-	<1	1.94	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
PCB 52	ug/kg	1.1	3.14	-	<1	1.94	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
PCB 101	ug/kg	1.2	3.43	-	<1	1.94	-	1.3	6.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
PCB 118	ug/kg	1.2	3.43	-	<1	1.94	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
PCB 138	ug/kg	4.1	11.7	-	2.6	7.22	-	3.1	15.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
PCB 153	ug/kg	5.3	15.1	-	1.9	5.28	-	2.7	13.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
PCB 180	ug/kg	5.4	15.4	-	<1	1.94	-	1.5	7.5	-	<1	3.5	-	<1	2.59	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	21.7	62	IN	8	22.2	WO	10.7	53.5	IN	4.9	24.5	<=AW	4.9	18.1	<=AW
MINERALE OLIE																
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10	--	<5	9.72	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	13	--
fractie C12-C22	mg/kg	12	34.3	--	<5	9.72	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	13	--
fractie C22-C30	mg/kg	37	106	--	8	22.2	--	5	25	--	<5	17.5	--	<5	13	--
fractie C30-C40	mg/kg	43	123	--	8	22.2	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	13	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	257	IN	<20	38.9	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	51.9	<=AW

Monsteromschrijving		MM 6 BG			MM 7 BG			MM 8 OG			M09 BG			MM 10 BG		
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	86.3	86.3		87.5	87.5		85.2	85.2		85.5	85.5		87.7	87.7	
gewicht artefacten	g	49			21			22			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Stenen			Div. materialen			Div. materialen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		3.0	3		4.0	4		3.9	3.9		3.4	3.4	
KORRELGROOTTEVERDELING																
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		15	15		13	13		<1	<1		4.0	4.0	
METALEN																
barium ⁺	mg/kg	100	388	--	90	133	--	140	228	--	98	380	--	85	264	--
cadmium	mg/kg	0.22	0.365	<=AW	0.37	0.511	<=AW	0.40	0.546	<=AW	0.45	0.712	WO	0.29	0.456	<=AW
kobalt	mg/kg	4.3	15.1	WO	6.8	9.87	<=AW	8.0	12.8	<=AW	16	56.2	IN	5.4	15.6	WO
koper	mg/kg	9.7	19.5	<=AW	18	25.1	<=AW	23	32.9	<=AW	36	69.9	IN	15	27.8	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW	0.18	0.212	WO	0.07	0.0842	<=AW	0.07	0.099	<=AW	0.09	0.124	<=AW
lood	mg/kg	23	35.7	<=AW	53	66.2	WO	65	82.5	WO	53	80.6	WO	34	50.3	WO
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.58	0.58	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	340	340	>I	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	11	32.1	<=AW	21	29.4	<=AW	24	36.5	WO	22	64.2	IN	14	35	<=AW
zink	mg/kg	100	233	IN	120	169	WO	180	265	IN	140	317	IN	98	204	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.23	0.23	-	0.19	0.19	-	0.07	0.07	-	0.15	0.15	-
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.07	0.07	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-	0.06	0.06	-
fluoranteen	mg/kg	0.43	0.43	-	0.59	0.59	-	0.40	0.4	-	0.19	0.19	-	0.58	0.58	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.55	0.55	-	0.43	0.43	-	0.28	0.28	-	0.13	0.13	-	0.32	0.32	-
chryseen	mg/kg	0.55	0.55	-	0.29	0.29	-	0.19	0.19	-	0.12	0.12	-	0.35	0.35	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.31	0.31	-	0.21	0.21	-	0.16	0.16	-	0.09	0.09	-	0.19	0.19	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-	0.31	0.31	-	0.22	0.22	-	0.12	0.12	-	0.26	0.26	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.22	0.22	-	0.23	0.23	-	0.18	0.18	-	0.10	0.1	-	0.20	0.2	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.24	0.24	-	0.23	0.23	-	0.16	0.16	-	0.10	0.1	-	0.20	0.2	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.77	2.77	WO	2.597	2.6	WO	1.827	1.83	WO	0.947	0.947	<=AW	2.32	2.32	WO

Monsteromschrijving		MM 6 BG			MM 7 BG			MM 8 OG			M09 BG			MM 10 BG		
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.33	-	<1	1.75	-	<1	1.79	-	<1	2.06	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.33	-	<1	1.75	-	<1	1.79	-	<1	2.06	-
PCB 101	ug/kg	1.5	5.36	-	<1	2.33	-	5.6	14	-	<1	1.79	-	<1	2.06	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	-	<1	2.33	-	1.4	3.5	-	<1	1.79	-	<1	2.06	-
PCB 138	ug/kg	3.3	11.8	-	<1	2.33	-	9.1	22.8	-	1.4	3.59	-	2.3	6.76	-
PCB 153	ug/kg	3.0	10.7	-	<1	2.33	-	8.6	21.5	-	1.5	3.85	-	1.4	4.12	-
PCB 180	ug/kg	2.3	8.21	-	<1	2.33	-	8.1	20.2	-	1.2	3.08	-	1.3	3.82	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	12.2	43.6	IN	4.9	16.3	<=AW	34.2	85.5	IN	6.9	17.7	<=AW	7.8	22.9	WO
MINERALE OLIE																
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	<5	11.7	--	<5	8.75	--	<5	8.97	--	<5	10.3	--
fractie C12-C22	mg/kg	5	17.9	--	<5	11.7	--	<5	8.75	--	<5	8.97	--	6	17.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	20	71.4	--	7	23.3	--	7	17.5	--	<5	8.97	--	24	70.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	11	39.3	--	7	23.3	--	7	17.5	--	<5	8.97	--	24	70.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	143	<=AW	<20	46.7	<=AW	<20	35	<=AW	<20	35.9	<=AW	50	147	<=AW

Monsteromschrijving Monster conclusie Analyse	Eenheid	MM 11 BG			MM 12 BG			MM 13 BG			MM13 OG			MM 14 OG			MM 15 OG		
		SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	81.4	81.4		82.9	82.9		85.6	85.6		84.2	84.2		89.4	89.4		75.3	75.3	
gewicht artefacten	g	1.9			<1			<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Stenen			Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.6	2.6		3.2	3.2		2.7	2.7		3.7	3.7		0.6	0.6		2.4	2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING																			
lutum (bodem)	% vd DS	12	12		9.6	9.6		<1	<1		<1	<1		<1	<1		19	19	
METALEN																			
barium ⁺	mg/kg	84	145	--	71	141	--	33	128	--	140	542	--	<20	54.2	--	100	124	--
cadmium	mg/kg	0.27	0.394	<=AW	<0.2	0.206	<=AW	<0.2	0.233	<=AW	0.43	0.686	WO	<0.2	0.241	<=AW	0.24	0.323	<=AW
kobalt	mg/kg	7.6	12.8	<=AW	6.7	12.9	<=AW	3.9	13.7	<=AW	8.0	28.1	WO	2.7	9.49	<=AW	12	14.8	<=AW
koper	mg/kg	17	25.8	<=AW	16	25.4	<=AW	7.2	14.5	<=AW	34	66.4	IN	5.3	11	<=AW	18	23.3	<=AW
kwik	mg/kg	0.09	0.111	<=AW	0.08	0.101	<=AW	<0.05	0.05	<=AW	0.19	0.269	WO	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0393	<=AW
lood	mg/kg	39	51.3	WO	41	55.5	WO	19	29.5	<=AW	160	244	IN	<10	11	<=AW	25	29.8	<=AW
molybdeen	mg/kg	0.54	0.54	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	0.66	0.66	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	21	33.4	<=AW	18	32.1	<=AW	13	37.9	WO	21	61.2	IN	9.1	26.5	<=AW	36	43.4	IN
zink	mg/kg	97	151	WO	86	144	WO	51	119	<=AW	190	432	IN	24	56.9	<=AW	72	91.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.23	0.23	-	0.08	0.08	-	0.05	0.05	-	0.52	0.52	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.05	0.05	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	0.15	0.15	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.49	0.49	-	0.26	0.26	-	0.14	0.14	-	1.3	1.3	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.30	0.3	-	0.14	0.14	-	0.09	0.09	-	0.74	0.74	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.28	0.28	-	0.12	0.12	-	0.10	0.1	-	0.64	0.64	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.17	-	0.08	0.08	-	0.06	0.06	-	0.45	0.45	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.28	0.28	-	0.14	0.14	-	0.10	0.1	-	0.67	0.67	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.19	0.19	-	0.11	0.11	-	0.07	0.07	-	0.49	0.49	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.11	0.11	-	0.07	0.07	-	0.50	0.5	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.177	2.18	WO	1.077	1.08	<=AW	0.707	0.707	<=AW	5.49	5.49	WO	0.073	0.073	<=AW	0.073	0.073	<=AW

Monsteromschrijving		MM 11 BG			MM 12 BG			MM 13 BG			MM13 OG			MM 14 OG			MM 15 OG		
Monster conclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	2.69	-	<1	2.19	-	<1	2.59	-	<1	1.89	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.69	-	<1	2.19	-	<1	2.59	-	<1	1.89	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.69	-	<1	2.19	-	<1	2.59	-	<1	1.89	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.69	-	<1	2.19	-	<1	2.59	-	<1	1.89	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 138	ug/kg	2.2	8.46	-	<1	2.19	-	<1	2.59	-	<1	1.89	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 153	ug/kg	1.8	6.92	-	<1	2.19	-	<1	2.59	-	1.1	2.97	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
PCB 180	ug/kg	1.4	5.38	-	<1	2.19	-	<1	2.59	-	1.3	3.51	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.2	31.5	WO	4.9	15.3	<=AW	4.9	18.1	<=AW	5.9	15.9	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	20.4	<=AW
MINERALE OLIE																			
fractie C10-C12	mg/kg	<5	13.5	--	<5	10.9	--	<5	13	--	<5	9.46	--	<5	17.5	--	<5	14.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13.5	--	10	31.2	--	<5	13	--	<5	9.46	--	<5	17.5	--	<5	14.6	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	19.2	--	15	46.9	--	11	40.7	--	10	27	--	<5	17.5	--	<5	14.6	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	13.5	--	14	43.8	--	8	29.6	--	6	16.2	--	<5	17.5	--	<5	14.6	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	53.8	<=AW	40	125	<=AW	<20	51.9	<=AW	<20	37.8	<=AW	<20	70	<=AW	<20	58.3	<=AW

Monsteromschrijving Monster conclusie Analyse	Eenheid	013A			013B			013C			013D			013aa		
		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	80.7	80.7		79.8	79.8		83.0	83		81.7	81.7		77.7	77.7	
gewicht artefacten	g	13			15			10			22			<1		
aard van de artefacten	-															
organische stof (gloeiverlies)	%															

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS

METALEN

barium ⁺	mg/kg															
cadmium	mg/kg															
kobalt	mg/kg															
koper	mg/kg															
kwik	mg/kg															
lood	mg/kg															
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	0.82	0.82	<=AW	0.82	0.82	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg															
zink	mg/kg															

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg
fenantreen	mg/kg
antraceen	mg/kg
fluoranteen	mg/kg
benzo(a)antraceen	mg/kg
chryseen	mg/kg
benzo(k)fluoranteen	mg/kg
benzo(a)pyreen	mg/kg
benzo(ghi)peryleen	mg/kg
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-12-2018 - 11:12)

Monsteromschrijving		003			013			019		
Monster conclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	140	140	>S	190	190	>S	150	150	>S
cadmium	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.24	0.24	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	9.6	9.6	<=S	9.4	9.4	<=S
koper	ug/l	3.2	3.2	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	2.6	2.6	<=S	5.5	5.5	<=S	5.1	5.1	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	7.0	7	<=S	4.0	4	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	<10	7	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monsteromschrijving		003			013			019		
Monster conclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

Monsteromschrijving		026			055			065		
Monster conclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	170	170	>S	150	150	>S	120	120	>S
cadmium	ug/l	0.26	0.26	<=S	<0.20	0.14	<=S	0.25	0.25	<=S
kobalt	ug/l	8.5	8.5	<=S	11	11	<=S	5.8	5.8	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	3.9	3.9	<=S	4.1	4.1	<=S	3.4	3.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	6.3	6.3	<=S	11	11	<=S	7.5	7.5	<=S
zink	ug/l	22	22	<=S	12	12	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monsteromschrijving		026			055			065		
Monster conclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

Monsteromschrijving
Monster conclusie

069

047A

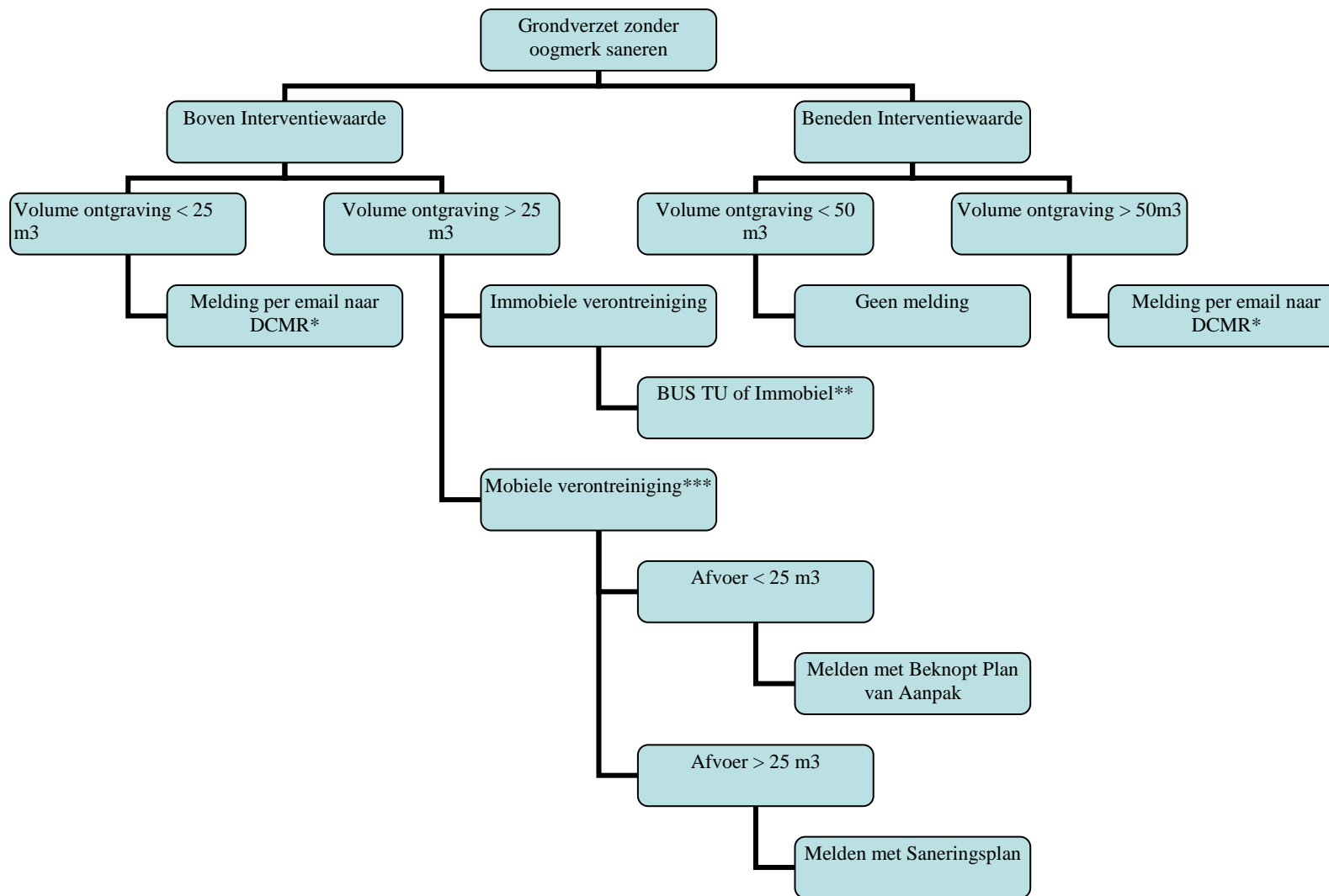
Overschrijding Streefwaarde

Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	170	170	>S	150	150	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	2.5	2.5	<=S	13	13	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	3.0	3	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	14	14	<=S	2.3	2.3	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	2.4	2.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	9.7	9.7	<=S
zink	ug/l	14	14	<=S	20	20	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-

Monsteromschrijving		069			047A		
Monster conclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S

Bijlage 8: CROW 400 toetsingsrapporten en grondverzetschema DCMR



* Discussie: moet de melding via Handhaving Bodem of via Meldkamer (voorkeur bedrijven).

** Bij toepassing van BUS TU of Immobiel geldt voor het beoordelen van het criterium immobiel dat er een stofrelatie moet zijn tussen de verontreiniging in de grond en het grondwater.

*** Er dient altijd een afweging gemaakt te worden of de gehele verontreiniging of slechts een gedeelte daarvan dient te worden verwijderd. De aanpak van de achterblijvende verontreiniging moet zijn opgenomen in een LocatieBeheerPlan.

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 18-12-02018 versie: 1.0

locatie: boring 013

kadastraalnummer:

uitvoerende partij:

op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **Lood**

concentratie grond: 80.6 mg/kg

SRC grond oranje, 75%: 466.5 mg/kg

SRC grond rood, 100%: 622 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: geen

concentratie grondwater: 14 µg/l

SRC grondwater oranje, 75%: 12.75 µg/l

SRC grondwater rood, 100%: 17 µg/l

carcinogeen: nee

mutageen: nee

veiligheidsklasse grondwater: oranje niet vluchtig

- **Kobalt**

concentratie grond: 56.2 mg/kg

SRC grond oranje, 75%: 32.25 mg/kg

SRC grond rood, 100%: 43 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

concentratie grondwater: 13 µg/l

SRC grondwater oranje, 75%: 270.75 µg/l

SRC grondwater rood, 100%: 361 µg/l

carcinogeen: nee

mutageen: nee

veiligheidsklasse waterbodem: geen

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
barium	0	0	190	nee	nee
cadmium	0.712	0	0.26	ja	nee
Kobalt	56.2	0	13	nee	nee
Koper	69.9	0	3.2	nee	nee
Kwik anorganisch	0.099	0	0.035	ja	nee
Lood	80.6	0	14	nee	nee
Molybdeen	340	0	2.4	nee	nee
Nikkel	64.2	0	11	nee	nee
Zink	317	0	22	nee	nee
Benzeen	0	0	0.14	ja	ja
Ethylbenzeen	0	0	0.14	nee	nee
Tolueen	0	0	0.14	nee	nee
Xylenen (som-1)	0	0	0.21	nee	nee
Styreen (vinylbenzeen)	0	0	0.14	nee	nee
PAK (totaal) (Som10)	0.947	0	0	nee	nee
Minerale olie (som)	35.9	0	35	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 18-12-02018 versie: 1.0

locatie: overig

kadastraalnummer:

uitvoerende partij:

op basis van publicatie: 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje niet vluchtig

- **Lood**

concentratie grond: 244 mg/kg

SRC grond oranje, 75%: 466.5 mg/kg

SRC grond rood, 100%: 622 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: geen

concentratie grondwater: 14 µg/l

SRC grondwater oranje, 75%: 12.75 µg/l

SRC grondwater rood, 100%: 17 µg/l

carcinogeen: nee

mutageen: nee

veiligheidsklasse grondwater: oranje niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (µg/l)	Carcinogeen	Mutageen
barium	620	0	190	nee	nee
cadmium	2.74	0	0.26	ja	nee
Kobalt	28.1	0	13	nee	nee

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie waterbodem (mg/kg)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Koper	104	0	3.2	nee	nee
Kwik anorganisch	1.89	0	0.0035	ja	nee
Lood	244	0	14	nee	nee
Molybdeen	0.82	0	2.4	nee	nee
Nikkel	82.7	0	11	nee	nee
Zink	558	0	22	nee	nee
Benzeen	0	0	0.14	ja	ja
Ethylbenzeen	0	0	0.14	nee	nee
Tolueen	0	0	0.14	nee	nee
Xylenen (som-1)	0	0	0.21	nee	nee
Styreen (vinylbenzeen)	0	0	0.14	nee	nee
PAK (totaal) (Som10)	5.49	0	0	nee	nee
Asbest mg/kg d.s. g.g.	43	0	0	ja	nee
Minerale olie (som)	257	0	35	nee	nee

Bijlage 9: Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675).

Toetsingskader mate van verontreiniging chemische parameters

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **De Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **De Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.
- **Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde):** Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemmonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

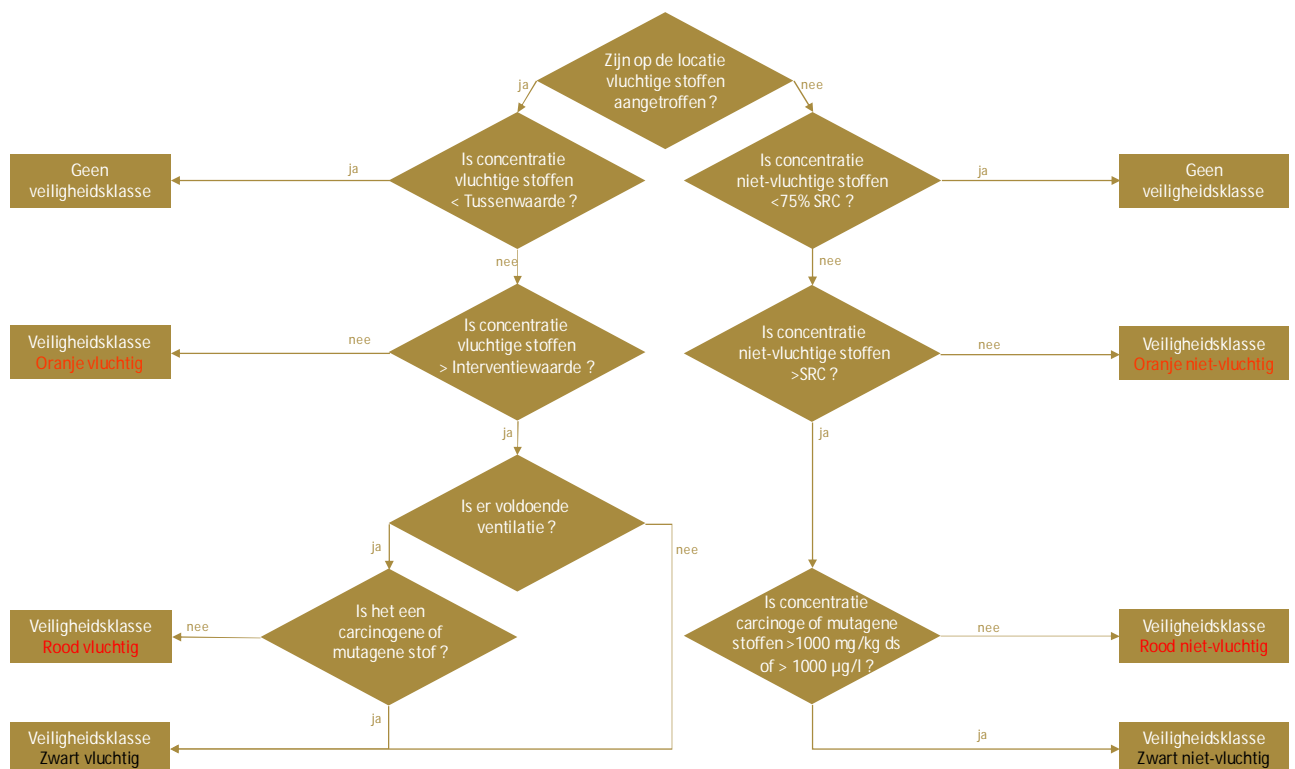
Toetsingskader hergebruik grond voor chemische parameters

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Wonen" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart
- **Industrie:** grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Industrie" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar:** grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar:** grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm "SRC" (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

De arbeidshygiëne maatregelen behorende bij de veiligheidsklassen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Oranje		Rood		Zwart	
	Niet-vluchtig	Vluchtig	Niet-vluchtig	Vluchtig	Niet-vluchtig	vluchtig
<i>Organisatie</i>						
V&G-plan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logboek	Afwijking rapport	Afwijking rapport	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Deskundigheid</i>						
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basiskennis	Basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM
<i>Voorlichting en onderricht</i>						
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK
Startwerkinstructie	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Geschiktheidsverklaring			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Metingen</i>						
Bodemvocht	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Lucht		Optie		Ja		Ja
Materieel						
Sanitaire voorzieningen	Was/toilet	Was/toilet	Ja	Ja	Ja	Ja
Laarzenspoelbak	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Drietrap sanitaire unit			Ja	Ja	Ja	Ja
Vonkenvrij systeem				Ja		Ja
Filters materieel aanwezig	Optie	Optie	Stof- en koolfilter	Stof- en koolfilter	Ja	Ja
Filters materieel te gebruiken	Optie	Optie	Situatie-afhankelijk	Situatie-afhankelijk	Ja	Ja
Sproei-installatie	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Signalering			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Persoonlijke beschermingsmiddelen</i>						
Filters persoon			Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK
Handschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Toetsingskader asbest

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

- **De Interventiewaarde bodemsanering voor grond** : Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- **De helft van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde)**: Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

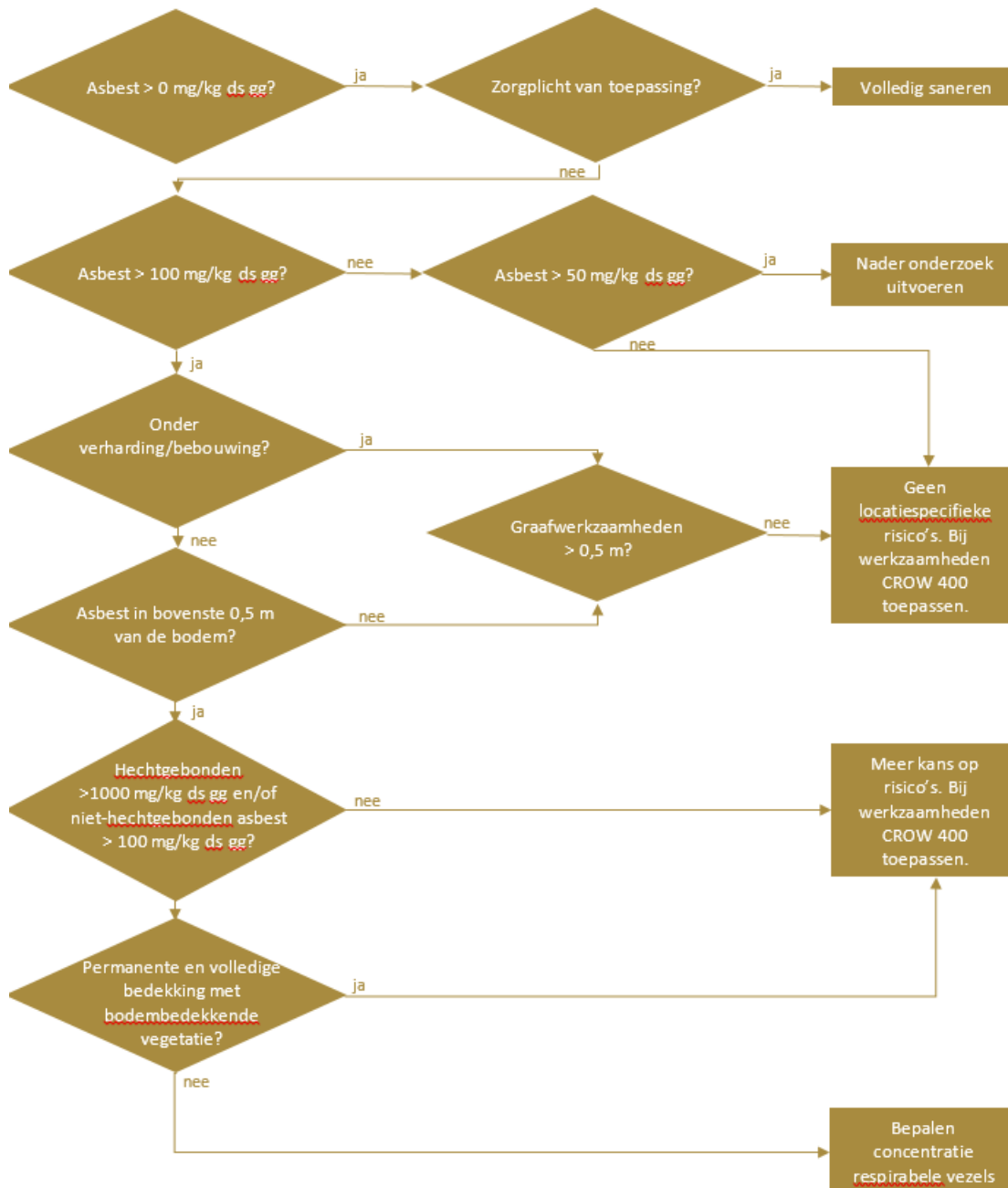
Daarnaast worden de gehalten aan hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest getoetst aan de grenswaarden uit het Protocol Asbest, zijnde 1000 mg/kg ds gg respectievelijk 100 mg/kg ds gg.

Zorgplicht

Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling

De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:



Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodembodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Bijlage 10: Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediar. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediar (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediar gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuvadvis- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.