

Rapport

Projectnummer: 364141

Referentienummer: SWNL0257510

Datum: 02-03-2020

Aanvullend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek

De Ruiting te Esch

Definitief

Opdrachtgever:
Ruimte voor Ruimte
Postbus 79
5201 AB 's-Hertogenbosch

Verantwoording

Titel	Aanvullend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek
Subtitel	De Ruiting te Esch
Projectnummer	364141
Referentienummer	SWNL0257510
Datum	02-03-2020

Auteur(s)	Sander Derks
E-mailadres	Sander.Derks@sweco.nl

Gecontroleerd door	Maarten Lathouwers
Paraaf gecontroleerd	

Goedgekeurd door	Jeroen van Rooij
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 bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Opbouw van het rapport	4
2	Vooronderzoek.....	5
2.1	Algemeen.....	5
2.2	Onderzoeksstrategie	6
3	Veldonderzoek	8
3.1	Onderzoeksstrategie	8
3.2	Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek.....	9
3.3	Visuele beoordeling grond	9
4	Laboratoriumonderzoek	12
5	Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest.....	14
6	Nader asbestonderzoek	17
6.1	Opzet nader asbestonderzoek	17
6.2	Berekening asbestgehalte	18
7	Resultaten bodemonderzoek chemische parameters	20
7.1	Toetsingskader	20
7.2	Toetsingsresultaten	21
8	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	23
8.1	Verontreinigingssituatie	23
8.2	Noodzaak tot vervolgonderzoek	24
9	Conclusie en advies	26
	Protocollen en onderzoeksnormen	27

Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie met gaten en boringen
Bijlage 3	Veldonderzoek
Bijlage 4	Analysecertificaten
Bijlage 5	Toetsingstabellen en berekening asbestgehalten
Bijlage 6	Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 7	Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Ruimte voor Ruimte C.V. heeft Sweco Nederland B.V. een aanvullend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van De Ruiting te Esch.

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

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek en nader asbestonderzoek is 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 van de onderzoekslocatie. Op basis van de onderzoeksresultaten moet worden vastgesteld of de gewenste vorm van bodemgebruik, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, mogelijk is en zo niet, welke vervolgacties noodzakelijk zijn.

Het aanvullend bodemonderzoek geeft inzicht in de algemene bodemkwaliteit. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Opbouw van het rapport

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

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het verkennend asbestonderzoek (hoofdstuk 5);
- het nader asbestonderzoek (hoofdstuk 6);
- de resultaten van de chemische parameters van het bodemonderzoek (hoofdstuk 7);
- de interpretatie van alle resultaten (hoofdstuk 8);
- conclusie en advies (hoofdstuk 9).

Na hoofdstuk 9 is een lijst opgenomen met gebruikte normen en protocollen.

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is gebruik gemaakt van de informatie uit de volgende onderzoeken:

- inspectie van de bodem middels verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een perceel aan de Ruiting 2b te Esch, rapport 15061329, d.d. 28 augustus 2015, omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB);
- nader asbestonderzoek Ruiting 2B te Esch, projectnummer 405253, d.d. 5 oktober 2015, AnteaGroup.

Op basis van bovengenoemde onderzoeken zijn de volgende conclusies te trekken:

- ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltanks zijn in de grond geen overschrijdingen voor de onderzochte parameters aangetoond, in het grondwater is een streefwaarde overschrijding voor barium aangetoond;
- ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelen opslag zijn in de grond geen overschrijdingen voor de onderzochte parameters aangetoond;
- ter plaatse van het voormalig mengbassin is in de bodem geen overschrijding van de onderzochte parameters aangetoond;
- in het grondwater is op diverse locaties een streefwaarde overschrijding van barium en molybdeen aangetoond;
- in het verkennend bodemonderzoek is op twee locaties een interventiewaarde overschrijding aan asbest aangetoond. Bij het nader asbestonderzoek is geen interventiewaarde overschrijding aan asbest aangetoond;
- bij het uitgevoerd nader asbestonderzoek is van de toplaag ten noorden (RE1) en ten zuiden (RE2) van de (destijds nog aanwezige) schuur tevens onderzocht op de aanwezigheid van respirabele vezels. Per RE is een analyse op respirabele vezels ingezet (SEM-analyse). In beide monsters zijn geen respirabele vezels aangetroffen.

Na uitvoering van voorgenoemde onderzoeken is de aanwezige bebouwing en verharding (kas, waterbassin en puinverharding) gesloopt en verwijderd. Naar aanleiding van een uitgevoerd locatiebezoek van Sweco B.V. (de heer B. Van den Berkmortel) op 11 oktober 2018 zijn er op het terrein nog potentieel verdachte locaties en "witte vlekken" aanwezig. Dit betreft onder andere:

- het in het zuiden gelegen waterbassin is gedempt met onbekend materiaal;
- het in het noorden gelegen waterbassin is tijdens eerder onderzoek niet onderzocht;
- er zijn aardenwallen aanwezig met bijmengingen aan puin;
- op het terrein zijn paden rondom de schuur aanwezig met mogelijk puinfundering welke niet onderzocht is;
- mogelijk is ten oosten van de aanwezige schuur nog oude fundering aanwezig (n.a.v. gesprek met eigenaar).

Na het locatie bezoek van 11 oktober 2018 zijn door de voormalige eigenaar binnen de onderzoekslocatie werkzaamheden uitgevoerd ten behoeve van de oplevering. De aardewallen zijn verwijderd, het waterbassin in het noorden is verwijderd, de poeren van de oude kas inclusief de puinfunderingen zijn verwijderd en de aanwezige begroeiing is voor een groot deel verwijderd. Tevens zijn de hierboven onder vierde en vijfde bullit genoemde puinfunderingen rondom de schuur van de locatie verwijderd. Het terrein is daarna geëgaliseerd. Hierbij is puinhoudende grond (waarschijnlijk uit de verwijderde grondwallen) verspreid over het terrein. Omdat de kwaliteit van de grond uit de grondwallen niet bekend is, is niet uit te sluiten dat door het egaliseren verontreinigde grond is verspreid over het maaiveld.

Daarnaast is in het voorjaar van 2019 de schuur (waarin asbest was verwerkt) gesloopt. Tijdens de sloopwerkzaamheden zijn rondom de schuur op diverse plaatsen in sterke mate bijmenging aan puin, asfalt en andere bodemvreemde materialen in de grond aangetroffen. Via de sloopaannemer is vernomen dat de (voormalige) eigenaar gezegd zou hebben dat er op verschillende plaatsen bodemvreemde materialen in de grond zijn gestopt. Het is niet bekend of dit feitelijk gebeurd is.

Op verzoek van Ruimte voor Ruimte heeft op 3 mei 2019 wederom een terreininspectie plaatsgevonden. Hierbij is geconstateerd dat op het overgrote deel van het terrein voornamelijk puin op het maaiveld aanwezig is. Ter plaatse van de voormalige aardenwal (noordzijde van de locatie) is op een aantal plaatsen asbestverdacht plaatmateriaal op het maaiveld aangetroffen. Het is niet uit te sluiten dat er in de grond (van de voormalige aardenwal) ook asbestverdacht plaatmateriaal heeft gezeten wat als gevolg van het egaliseren over (een gedeelte) van de locatie is verspreid.

Door de uitgevoerde werkzaamheden (door zowel de voormalige eigenaar als door de sloopaannemer) is de situatie dusdanig veranderd dat het noodzakelijk is om op het gehele terrein (als verificatie van de voorgaande onderzoeken, danwel als aanvulling op de voorgaande onderzoeken) bodemonderzoek uit te voeren.

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

2.2 Onderzoeksstrategie

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, zoals beschreven in paragraaf 2.1, is de onderzoeklocatie opgedeeld in de volgende negen deellocaties:

- gedempt waterbassin (zuidzijde). Deze deellocatie zal worden onderzocht, aangezien de kwaliteit van de grond waarmee het waterbassin gedempt is onbekend is. De grond zal worden onderzocht op chemische parameters en op asbest;
- grond onder asbestdak. Bij het voorgaand uitgevoerd verkennend asbestonderzoek was ten noorden van de gevel (onder het dak) gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (> 100 mg) aangetroffen. Het verkennend asbestonderzoek bestond uit het graven van asbestgaten aan de noordzijde van de schuur. Aan de zuidzijde waren toen geen asbestgaten gegraven.
Bij het nader asbestonderzoek waren (onder het dak) ten noorden en ten zuiden van de schuur gehalten aan asbest beneden de interventiewaarde aangetroffen.
Ter verificatie van het gehalte aan asbest dat bij het verkennend asbestonderzoek was aangetroffen, zal bij onderhavig onderzoek asbestonderzoek worden uitgevoerd;
- voormalige schuur. Deze deellocatie zal worden onderzocht op chemische parameters, aangezien deze deellocatie bij het voorgaand verkennend bodemonderzoek nog niet was onderzocht;
- voormalige klinkerverharding (deelgebied 1 en deelgebied 2). Deze deellocatie zal worden onderzocht aangezien mogelijk bodemvreemde bijmenging onder de klinkers aanwezig is (geweest). De grond zal worden onderzocht op chemische parameters en op asbest;
- sloten. De waterbodem ter plaatse van drie sloten (sloot 1, sloot 2 en sloot 3) zal worden onderzocht op chemische parameters;
- voormalig weiland en grasveld. Ter plaatse van deze locatie is geen puin bij de egalisatiewerkzaamheden terechtgekomen. Bij het voorgaand verkennend bodemonderzoek is alleen onderzoek naar de bovengrond verricht. Bijgevolg zal bij onderhavig onderzoek zowel de bovengrond als de ondergrond worden onderzocht op chemische parameters.

- vlak geschoven terreindelen en bossage (incl. voormalig waterbassin aan de noordzijde). Bij deze deellocatie is als gevolg van de egalisatiewerkzaamheden puin over de locatie verspreid. De grond zal worden onderzocht op chemische parameters en op asbest. Tevens zal ter verificatie op het mogelijk gebruik van bestrijdingsmiddelen de bovengrond worden onderzocht op OCB's.

In tabel 2-1 zijn de deellocaties met hypothesen gedefinieerd.

Tabel 2-1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte / lengte	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie ¹
Gedempt waterbassin	1.310 m ²	0-2	Verdacht	NEN 5740 (VED-HE), NEN 5707 (VED-HE)
Grond onder asbestdak	15 m ²	0-0,5	Verdacht	NEN 5707 (maatwerk)
Voormalige schuur	735 m ²	0-2	Verdacht	NEN 5740 (VED-HE)
Voormalige klinkerverharding (deelgebied 1 en 2)	500 m ²	0-2	Verdacht	NEN 5740 (maatwerk), NEN 5707 (maatwerk)
Sloot 1	80 m ¹		Onverdacht	Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning
Sloot 2	180 m ¹		Onverdacht	Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning
Sloot 3	240 m ¹		Onverdacht	Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning
Vml wei/grasveld	3.460 m ²	0-2	Onverdacht	NEN 5740 (maatwerk)
Vlak geschoven + bossage	18.135 m ²	0-2	Verdacht	NEN 5740 (VED-HE)

¹ strategie VED-HE: verdachte locatie, heterogeen voorkomen op monsterniveau

De invulling van de onderzoeksstrategie wordt gegeven in hoofdstuk 3.

3 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is opgedeeld in een aantal deellocaties, deze deellocaties zijn bepaald op basis van het al dan niet verdacht zijn. Het betreft hierbij de volgende deellocaties:

1. Gedempt waterbassin.
2. Grond onder voormalig asbestdak.
3. Voormalige schuur.
4. Voormalige klinkerverharding.
5. Sloot 1.
6. Sloot 2.
7. Sloot 3.
8. Voormalig weiland/grasveld.
9. Vlak geschoven deel en bossage.

3.1 Onderzoeksstrategie

Het veldwerk voor de onderzoeksstrategieën zijn ingevuld, zoals in tabel 3-1 beschreven:

Tabel 3-1: *Uitgevoerd veldwerk*

Deel-locatie	Bodem-laag (m-mv)	Omvang (m ¹ / m ²)	Strategie	Gat minimaal 30x30 cm		Boring minimaal Ø12 cm in gat		Sleuf minimaal 2,0x0,5		Slibsteken in waterbodem	
				Aantal	Diepte	Aantal	Diepte	Aantal	Diepte	Aantal	Diepte
1	0-2	1.310 m ²	NEN 5740 (VED-HE), NEN 5707 (VED-HE)	5	0,5	5	2,0	4	1,0 à 1,5		
2	0-1	15 m ²	NEN 5707 (maatwerk)					3	1,0		
3	0-1,5	735 m ²	NEN 5740 (VED-HE)			7	2,0				
4	0-2	500 m ²	NEN 5740 (maatwerk), NEN 5707 (maatwerk)					7	1,0 à 1,5		
5	0-0,5	80 m ¹	Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning							10	0,5
6	0-0,5	180 m ¹	Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning							10	0,5
7	0-0,5	240 m ¹	Lintvormig water, normale onderzoeksinspanning							15	0,5
8	0-2	3.460 m ²	NEN 5740 (maatwerk)			5	2,0				
9	0-2	18.135 m ²	NEN 5740 (VED-HE)	29	0,5	21 8	1,0 2,0				

Het veldwerk is uitgevoerd door Sweco Nederland BV en Tritium Advies op 5, 6 en 7 augustus 2019 en Geofoxx op 3 oktober 2019. Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers waarvan de naam vermeld is bij de profielen in bijlage 3.

De locaties van de boringen, asbestgaten en sleuven zijn weergegeven in bijlage 2. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van het terreingebruik en de maaiveldinspectie.

Bij de uitvoering van het veldwerk van 5 augustus 2019 tot en met 3 oktober 2019 zijn geen afwijkingen van de NEN5740 en NEN5707 opgetreden.

3.2 Maaiveldinspectie ten behoeve van asbest bodemonderzoek

Uitvoering

Het maaiveld is geïnspecteerd door de verdachte deellocaties 1, 2 en 4 in stroken van 1,5 m haaks op elkaar te belopen. Bij de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Bemonstering

Daar er geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen, is geen asbestverdacht plaatmateriaal bemonsterd van het maaiveld.

3.3 Visuele beoordeling grond

Uitvoering

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

Tijdens het uitvoeren van het waterbodemonderzoek (deellocatie 5, 6 en 7) is geconstateerd dat in sloot 1 (deellocatie 5) geen sliblaag aanwezig is. Ter plaatse van deze sloot is een mengmonster samengesteld uit de grond vrijkomend uit de slootbodem. In sloot 3 (deellocatie 7) is ter plaatse van de steken S26 t/m S30 eveneens geen slib aangetroffen, de hieruit vrijkomende grond is eveneens als mengmonster geanalyseerd. Het resterende deel van sloot 3 is middels 10 slibsteken onderzocht, hier zijn dus vijf extra slibsteken genomen.

Zintuiglijke waarnemingen

De resultaten van de visuele inspectie c.q. de zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn opgenomen in tabel 3-3.

Tabel 3-3: Resultaten visuele inspectie en zintuiglijke waarnemingen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
SL01 ¹	1,10	0,00 - 0,30	Zand	sterk puinhoudend, 1x av 6gr
		0,30 - 0,60	Zand	zwak puinhoudend
SL01A ¹	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
SL02	1,00	0,00 - 0,30	Zand	sporen puin
		0,30 - 0,50	Zand	sporen puin
SL03	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
SL04 ¹	1,00	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin, 1x av 6 gr
SL05	1,00	0,00 - 0,30	Zand	sporen puin
SL06 ¹	1,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, 2x av 79 gr
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin, 8x av 899gr
SL06A ¹	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
SL07	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
SL08	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
SL09	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
SL10	1,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 0,70	Zand	sporen puin
SL11	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
SL12	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, sporen glas
A01	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A02	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A03	1,00	0,00 - 0,20	Zand	sporen puin
A04	1,00	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin
A05	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A06	1,00	0,00 - 0,10	Zand	sporen puin
A07	1,00	0,00 - 0,10	Zand	sporen puin
A08	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A09	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A10	1,00	0,00 - 0,30	Zand	sporen puin
A11	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A12	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A13	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A14	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A15	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A16 ¹	1,20	0,00 - 0,70	Zand	zwak puinhoudend, 2x av 12gr
AB16A ¹	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, 4x av 280gr
A17	1,20	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 0,70	Zand	sporen puin
A18	1,00	0,00 - 0,40	Zand	sporen puin
A19	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A21	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A22	2,00	0,00 - 0,10	Zand	sporen puin
A23	2,00	0,00 - 0,30	Zand	sporen puin
A24	1,00	0,00 - 0,10	Zand	zwak puinhoudend
A25	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
A26	2,00	0,00 - 0,70	Zand	sporen puin
A27	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,50	Zand	sporen puin

A28	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
		0,50 - 0,70	Zand	sporen puin
A30	2,00	0,00 - 0,70	Zand	sporen puin
A31	2,00	0,00 - 0,70	Zand	sporen puin
A33	2,00	0,00 - 0,30	Zand	matig puinhoudend
01	2,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak baksteenhoudend, brokken beton, sporen tempex
		0,40 - 0,80	Zand	Sporen tempex
02	2,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken beton, resten kolen, resten puin
		0,50 - 0,70	Zand	matig puinhoudend, brokken beton
		0,70 - 1,00	Klei	resten baksteen
		1,00 - 2,00	Zand	sporen baksteen
03	2,00	0,00 - 0,30	Zand	resten baksteen
		0,70 - 2,00	Zand	Sporen tempex
04	2,00	0,35 - 0,80	Zand	brokken beton
		0,80 - 1,30	Zand	brokken beton
05	2,00	0,00 - 0,30	Zand	resten baksteen
06	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen, sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	brokken beton, sporen baksteen
		1,65 - 2,00	Zand	resten kolen
07	2,00	0,00 - 0,50	Zand	resten kolen, resten baksteen
		0,50 - 1,20	Zand	resten plastic, zwak koolhoudend
09	2,00	0,00 - 0,70	Zand	resten baksteen
10	2,00	0,00 - 0,25	Zand	resten kolen
12	2,00	0,00 - 0,90	Zand	zwak baksteenhoudend, tempex resten

¹ Ten aanzien van de sleuven SL01, SL04, SL06 en asbestgat A16 is de betreffende grond in het laboratorium abusievelijk niet onderzocht op asbest. Bijgevolg zijn ten behoeve van de analyse asbest in grond de sleuven SL01A, SL06A en gat A16A opnieuw verricht.

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 grove fractie >2 cm. Van de asbestverdachte materialen zijn per type monsters genomen.

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse (zie tabel 4-1).

Tabel 4-1: Monsterselectie

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse	Motivatie
Deellocatie 1, Gedempt waterbassin				
MM05	0,00 - 0,50	SL09, SL10, SL11, SL12	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
MM06	0,50 - 1,00	SL10, SL11, SL12	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
MM07	0,50 - 1,50	SL09, SL10, SL11, SL12	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
MM13	0,00 - 0,50	A30, A31, A32, A33	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
MM14	0,00 - 0,50	A30, A31, SL09, SL10, SL11, SL12	Standaardpakket	Sporen puin
MM15	0,00 - 0,80	A29, A32, A33	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond
MM16	0,50 - 1,50	A29, A30, SL09, SL10, SL11	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond
MM17	0,70 - 1,50	A31, A32, A33, SL12	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond
Deellocatie 2 en 4 (gecombineerd), Grond onder voormalig asbestdak en Voormalige klinkerverharding				
MM01	0,00 - 0,50	SL02, SL03, SL05, SL07, SL08	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
MM02	0,30 - 0,60	SL01, SL02	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
MM03	0,40 - 1,00	SL01, SL02, SL03, SL04, SL05	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
MM04	0,80 - 1,50	SL04, SL05, SL06, SL07, SL08	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
MM25	0,00 - 0,50	SL02, SL07, SL08	Standaardpakket	Sporen puin
MM26	0,50 - 1,50	SL01, SL02, SL06	Standaardpakket	Sporen puin
MM27	0,50 - 1,00	SL07, SL08	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond
SL01A	0,00 - 0,50	SL01A	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
SL06A	0,00 - 0,50	SL06A	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
SL06A-1	0,50 - 1,00	SL06A	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
Deellocatie 3, Voormalige schuur				
MM18	0,00 - 0,50	01, 02, 06	Standaardpakket	Puin bijmenging
MM19	0,00 - 0,50	03, 05, 07	Standaardpakket	Baksteen bijmenging
MM20	0,00 - 0,35	04	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond
MM21	0,70 - 1,50	01, 02, 03	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond
MM22	1,00 - 1,80	04, 05, 06	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond
MM23	1,20 - 1,70	07	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond
Deellocatie 5, Sloot 1				
WB02	0,00 - 0,90	S01 t/m S10	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit slootbodem
Deellocatie 6, Sloot 2				
WB03	0,00 - 0,45	S11, S12, S13, S14, s15, S16, S17, S18, S19, S20	STAPs pakket	Bepaling kwaliteit waterbodem
Deellocatie 7, Sloot 3				
WB01	0,00 - 0,50	S26 t/m S30	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit slootbodem
WB04	0,00 - 0,45	S21, S22, S23, S24, S25, S31, S32, S33, S34, S35	STAPs pakket	Bepaling kwaliteit waterbodem
Deellocatie 8, Voormalig weiland/grasveld				
MM24	0,00 - 0,50	SL01, SL06	Standaardpakket	Puin bijmenging
MM28	0,00 - 0,50	09, 11	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit bovengrond
MM29	0,70 - 1,25	09, 10, 11	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit ondergrond
Deellocatie 9, Vlak geschoven deel en bossage				
MM08	0,00 - 0,50	A01, A02, A03, A04, A22	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
MM09	0,00 - 0,50	A05, A06, A09, A10, A21	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
MM10	0,00 - 0,50	A07, A08, A11, A12, A23	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analyse	Motivatie
MM11	0,00 - 0,50	A13, A15, A19, A25, A26	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
MM12	0,00 - 0,50	A14, A17, A18, A24, A26, A27	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
MM30	0,00 - 0,30	A01, A02, A03, A04	STAP1+OCB	Sporen puin
MM31	0,00 - 0,30	A05, A06, A07, A22	STAP1+OCB	Sporen puin
MM32	0,00 - 0,30	A08, A09, A10, A21, A23	STAP1+OCB	Sporen puin
MM33	0,00 - 0,30	A11, A12, A13, A25	STAP1+OCB	Sporen puin
MM34	0,00 - 0,30	A14, A15, A19, A26	STAP1+OCB	Sporen puin
MM35	0,00 - 0,50	A17, A18, A20, A27	STAP1+OCB	Sporen puin
MM36	0,00 - 0,30	A16, A24, A28	STAP1+OCB	Zwak puinhoudend
MM37	1,00 - 1,80	A21, A22	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit
MM38	1,00 - 1,70	A26, A27	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit
MM39	1,00 - 1,70	A23, A25, A28	Standaardpakket	Bepaling kwaliteit
AB16A	0,00 - 0,50	AB16A	Asbest in grond	Bepaling gehalte asbest in grond
AB16A-1	0,00 - 0,50	AB16A-1	Asbestonderzoek plaatmateriaal	Asbestgehalte

Het standaardpakket voor grond (landbodem) en het pakket STAPs voor slib (waterbodem) bestaat uit zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie. De grond- en slibmonsters zijn tevens geanalyseerd op organische stof en lutum, ten behoeve van de toetsing.

De geselecteerde monsters voor de analyses op de standaardpakketten 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 met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 5. In bijlage 5 zijn enkele afwijkingen op de analyseprotocollen vermeld, te weten:

- Het volume de monsters MM05, MM06 en MM13 voor het asbestonderzoek was onvoldoende. Na drogen was respectievelijk 9,34 , 8,01 en 9,13 kg ds over, dit is minder dan de voorgeschreven 10 kg ds. De consequentie is dat de analyseresultaten van deze monsters in principe als indicatief moeten worden beschouwd. Echter gezien het feit dat er analytisch geen asbest is aangetoond worden deze monsters als voldoende representatief beschouwd.

5 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest

Het maaiveld ter plaatse van de op asbest verdachte deellocaties 1, 2 en 4 zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Deze maaiveld inspectie heeft een goed beeld gegeven over de eventuele aanwezigheid van asbest.

Als onderdeel van het verkennend asbestonderzoek zijn op de asbestverdachte locaties asbestgaten gegraven. Tevens zijn ook sleuven gegraven, dit enerzijds voor het bepalen of er asbestverdacht materiaal aanwezig is, en anderzijds voor het verkrijgen van inzicht in de bodemopbouw en eventuele antropogene lagen.

Bij de uitvoer van het veldwerk is ter plaatse van asbestgat A16 en sleuven SL01, SL04, SL06 asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Uit de analyse van het plaatmateriaal is gebleken dat het asbesthoudend is.

De ter plaatse van A16, SL01, SL04 en SL06 separaat genomen grondmonsters zijn onverhoopt niet geanalyseerd; hierdoor is het niet mogelijk gebleken het gewogen gehalte aan asbest van deze trajecten te berekenen.

Om alsnog de mogelijke aanwezigheid van een verontreiniging met asbest te achterhalen, is er voor gekozen ter plaatse van asbestgat A16 een nieuw asbestgat te graven (namelijk asbestgat AB16A) en ter plaatse van de sleuven SL01 en SL06 een nieuwe sleuf te graven (namelijk respectievelijk sleuf SL01A en sleuf SL06A). Aansluitend is de grond ter plaatse van asbestgat AB16A en de grond ter plaatse van de sleuven SL01A en SL06A op asbest onderzocht. Tevens is het in asbestgat AB16A aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal op asbest onderzocht. Ter plaatse van de sleuven SL01A en SL06A is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

In tabel 5-1 is het bij het verkennend asbestonderzoek aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal en het analyseresultaat opgenomen. Bij het in deze tabel vermeld gewicht is uitgegaan van het in het laboratorium bepaald gewicht.

Tabel 5-1: Waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen

Asbestgat / sleufnummer	Codering monster	Traject (m -mv)	Gewicht (gram)	Aantal stuks	Analyseresultaat
A16	PL A16	0,0-0,7	12,4	2	3,5% chrysotiel (hechtgebonden)
SL01	PL SL01	0,0-0,3	6,2	1	12,5% chrysotiel (hechtgebonden)
SL04	PL S04	0,0-0,4	6,0	1	12,5% chrysotiel (hechtgebonden), 3,5% crocidoliet (hechtgebonden)
SL06	PL SL06-1	0,0-0,5	35,6	1	12,5% chrysotiel (hechtgebonden)
			41,1	1	7,5% chrysotiel (hechtgebonden)
SL06	PL SL06-2	0,5-1,0	905	8	12,5% chrysotiel (hechtgebonden)
AB16A	AB16A-1	0,0-0,5	10,6	1	3,5% chrysotiel (hechtgebonden)
			150,2	2	12,5% chrysotiel (hechtgebonden)

Bij het verkennend asbestonderzoek zijn de onderstaande monsters grond op asbest onderzocht. De analyseresultaten zijn in tabel 5-2 weergegeven.

Tabel 5-2: Resultaat asbest in grond

Monster	Monstertraject (m -mv)	Gaten/sleuven	Gemeten gehalte serpentine (mg/kg)	Gemeten gehalte Amfibool (mg/kg)	Gewogen totale gehalte voor asbest ¹ (mg/kg)
Deellocatie 1, gedempt waterbassin					
MM05	0,0-0,5	SL09, SL10, SL11, SL12	<2	<2	<2
MM06	0,5-1,0	SL10, SL11, SL12	<2	<2	<2
MM07	0,5-1,5	SL09, SL10, SL11, SL12	<2	<2	<2
MM13	0,0-0,5	A30, A31, A32, A33	<2	<2	<2 ³
Deellocatie 2, Grond onder voormalig asbestdak en Deellocatie 4, Voormalige klinkerverharding					
MM01	0,0-0,5	SL02, SL03, SL05, SL07, SL08	<2	<2	<2
MM02	0,3-0,6	SL01, SL02	<2	<2	<2
MM03	0,4-1,0	SL01, SL02, SL03, SL04, SL05	<2	<2	<2
MM04	0,8-1,5	SL04, SL05, SL06, SL07, SL08	1,3	<2	1,3
SL01A	0,0-0,5	SL01A	<2	<2	<2
SL06A	0,0-0,5	SL06A	1,7	<2	1,7
SL06A-1	0,5-1,0	SL06A	<2	<2	<2
Deellocatie 9, Vlak geschoven deel en bossage					
MM08	0,0-0,5	A01, A02, A03, A04, A22	0,44	<2	0,44 ³
MM09	0,0-0,5	A05, A06, A09, A10, A21	<2	2,7	26,6 ³
MM10	0,0-0,5	A07, A08, A11, A12, A23	<2	<2	<2 ³
MM11	0,0-0,5	A13, A15, A19, A25, A26	<2	<2	<2 ³
MM12	0,0-0,5	A14, A17, A18, A24, A26, A27	<2	<2	<2 ³
AB16A-1	0,0-0,5	AB16A	0,034	<2	260 ^{2,3}

¹ Gecorrigeerd voor grove fractie en inclusief resultaat grove fractie asbesthoudende materialen.

² Het gehalte is berekend met een excel-sheet; zie hiertoe bijlage 5.

³ Het berekende gehalte is indicatief, aangezien het gehalte gebaseerd is op monstername vanuit asbestgaten. Voor een definitief gehalte is berekening van een definitief gehalte aan asbest alleen mogelijk op basis van monstername vanuit sleuven (overeenkomend met een onderzoeksintensiteit van een nader asbestonderzoek).

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen zijn eerst de volgende stappen nodig:

- omrekenen van het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen naar een gehalte per kilogram grond;
- sommeren van het gehalte uit de materialen en het gemeten gehalte in de grond;
- berekenen van het gewogen gehalte (gg), zijnde de concentratie serpentine asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, is de interventiewaarde asbest vastgelegd in de Circulaire bodemsanering 2013. De met dit verkennend onderzoek verkregen asbestgehalten ter plaatse van de asbestgaten, moeten volgens de NEN 5707 beschouwd worden als indicatieve gehalten. Deze indicatieve gehalten asbest zijn getoetst aan de helft van de interventiewaarde, zijnde 50 mg/kg. Directe toetsing aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds gg) is niet mogelijk door de lagere onderzoek intensiteit in het verkennend onderzoek. De verkregen gehalten aan asbest ter plaatse van de sleuven kunnen wel direct getoetst worden aan de interventiewaarde (100 mg/kg).

Uit tabel 5-2 blijkt dat de grond ter plaatse van asbestgat AB16A een verhoogd gehalte aan asbest bevat; dit gehalte overschrijdt de bepalingsgrens waarbij noodzaak bestaat tot het verrichten van nader onderzoek (met het graven van sleuven). Bijgevolg zal hier nader onderzoek worden uitgevoerd (door het verrichten van de sleuven SL16A, SL16B en SL16C; zie hiertoe hoofdstuk 6). Ter plaatse van de andere asbestgaten zijn slechts gehalten beneden de 50 mg/kg aangetroffen.

Ter plaatse van sleuf SL01A (0,0-0,5 m -mv) is geen asbesthoudend plaatmateriaal waargenomen en is tevens uit de analyse asbest in grond geen verhoogd gehalte aan asbest aangetroffen.

Sleuf SL01A was verricht ten behoeve van de verificatie van het gehalte aan asbest ter plaatse van sleuf SL01 (waar een asbesthoudend stuk plaatmateriaal van 6,2 gram op het traject 0,0-0,3 m -mv was aangetroffen).

Ter plaatse van sleuf SL06A (0,0-1,0 m -mv) is geen asbesthoudend plaatmateriaal waargenomen. Uit de analyse asbest in grond is op het traject 0,0-0,5 m -mv een gehalte van 1,7 mg/kg aan asbest aangetroffen en is analytisch op het traject 0,5-1,0 m -mv geen asbest aangetroffen.

Sleuf SL06A was verricht ten behoeve van de verificatie van het gehalte aan asbest ter plaatse van sleuf SL06 (waar een tweetal stuks asbesthoudend plaatmateriaal van in totaal 76,7 gram op het traject 0,0-0,5 m -mv was aangetroffen en waar 8 stuks asbesthoudend plaatmateriaal van 905 gram op het traject 0,5-1,0 m -mv was aangetroffen).

Aangezien ter plaatse van sleuf SL06 (traject 0,0-1,0 m -mv) nog relatief veel asbesthoudend plaatmateriaal was aangetroffen en daarna (bij het verifiërend onderzoek ter plaatse van sleuf SL06A) nauwelijks asbest is aangetroffen, is besloten ter plaatse van de omgeving van sleuf SL06 een nader onderzoek uit te voeren (door het verrichten van de sleuven SL06B, SL06C en SL06D; zie hiertoe hoofdstuk 6).

6 Nader asbestonderzoek

6.1 Opzet nader asbestonderzoek

Ter plaatse van de omgeving van sleuf SL06 (deellocatie "voormalige klinkerverharding") en asbestgat AB16A (deellocatie "Vlak geschoven deel en bossage") is op basis van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

Op basis van de aangetroffen bijmengingen aan puin en plastic ter plaatse van een sleuf die is verricht in het kader van archeologisch onderzoek (voor situering, zie bijlage 2) zijn er in de nabijheid van deze sleuf nog drie extra sleuven verricht.

De locaties van de gegraven sleuven zijn weergegeven in bijlage 2. Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de NEN5707 opgetreden.

Op 6 januari 2020 zijn sleuven (met een lengte van 2,0 meter en een breedte van 0,5 meter) gegraven in de verdachte lagen, zoals vastgesteld bij het verkennend (asbest)onderzoek en het archeologisch onderzoek. Bij het nader asbest onderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- nabij sleuf SL06: nabij deze sleuf zijn drie sleuven geplaatst (SL06B, SL06C en SL06D);
- asbestgat AB16A: nabij dit asbestgat zijn drie sleuven geplaatst (SL16A, SL16B en SL16C);
- archeologische sleuf: nabij deze sleuf zijn drie sleuven geplaatst (SL13, SL14 en SL15).

Uitvoering

Bij het graven van de sleuven is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen (met name asbestverdacht plaatmateriaal) en afwijkende kenmerken. De grond is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 cm en aansluitend is de uitgezeefde grove fractie geïnspecteerd op asbestverdachte materialen.

Hierbij zijn de asbestverdachte stukken verzameld, geteld en gewogen per type materiaal. De sleuven zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 3. In tabel 6-1 zijn de zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken opgenomen.

Tabel 6-1: Zintuiglijke bijmengingen

Sleufnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
Deellocatie 2, grond onder voormalig asbestdak en deellocatie 4, Voormalige klinkerverharding				
SL06B	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, matig plastichoudend, 1av 80gram
		0,50 - 1,00	Zand	zwak plastichoudend, sporen puin
SL06C	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
SL06D	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak plastichoudend, zwak puinhoudend
Nabij archeologische sleuf				
SL13	1,60	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
SL14	1,60	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, zwak plastichoudend
		0,50 - 1,00	Zand	sporen puin, matig plastichoudend
SL15	2,00	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak plastichoudend, matig glashoudend
		0,50 - 1,00	Zand	zwak puinhoudend, sterk plastichoudend
		1,00 - 1,50	Zand	sterk puinhoudend, sterk plastichoudend
Deellocatie 9, valk geschoven deel en bossage				
SLA16-A	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, zwak plastichoudend
SLA16-B	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, zwak plastichoudend
SLA16-C	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend, matig plastichoudend, 9av 159gram

0,50 - 1,00	Zand	sporen puin
-------------	------	-------------

In tabel 6-2 is het bij het nader asbestonderzoek aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal op asbest in het laboratorium onderzocht. Tevens is in deze tabel het analyseresultaat opgenomen. Bij het in deze tabel vermeld gewicht is uitgegaan van het in het laboratorium bepaald gewicht.

Tabel 6-2: Waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen

Sleufnummer	Codering monster	Traject (m -mv)	Gewicht (gram)	Aantal stuks	Analyseresultaat
Deellocatie 2, grond onder voormalig asbestdak en deellocatie 4, Voormalige klinkerverharding					
SL06B	SL06B-1	0,00 - 0,50	80,5	1	12,5% chrysotiel (hechtgebonden)
Deellocatie 9, valk geschoven deel en bossage					
SLA16-C	SLA16-C-1	0,00 - 0,50	28,5	5	3,5% chrysotiel (hechtgebonden)
			126,9	4	12,5% chrysotiel (hechtgebonden)

Bij het nader asbestonderzoek zijn de onderstaande monsters grond op asbest onderzocht.

Tabel 6-3: Monsterselectie

Monster	Monstertraject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Motivatie
Deellocatie 2, grond onder voormalig asbestdak en deellocatie 4, Voormalige klinkerverharding				
MM40	0,00 - 0,50	SL06B	Asbest in grond	Asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen
MM42	0,00 - 0,50	SL06C, SL06D	Asbest in grond	Verdachte laag met puin en plastic
MM43	0,50 - 1,00	SL06B	Asbest in grond	Verdachte laag met puin en plastic
Nabij archeologische sleuf				
MM44	0,00 - 0,50	SL13, SL14	Asbest in grond	Verdachte laag met puin en plastic
MM45	0,00 - 0,50	SL15	Asbest in grond	Verdachte laag met puin, plastic en glas
MM46	1,00 - 1,50	SL15	Asbest in grond	Verdachte laag met puin en plastic
Deellocatie 9, valk geschoven deel en bossage				
MM41	0,00 - 0,50	SLA16-C	Asbest in grond	Asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen
MM47	0,00 - 0,50	SLA16-A, SLA16-B	Asbest in grond	Verdachte laag met puin en plastic
MM48	0,50 - 1,00	SLA16-C	Asbest in grond	Verdachte laag met puin

De monsters zijn in het laboratorium van Synlab Analytics & Services B.V. geanalyseerd. De analyses asbest in grond zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

6.2 Berekening asbestgehalte

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen zijn eerst de volgende stappen nodig:

- omrekenen van het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen naar een gehalte per kilogram grond;
- sommeren van het gehalte uit de materialen en het gemeten gehalte in de grond;
- berekenen van het gewogen gehalte (gg), zijnde de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

De berekeningen van het asbestgehalte zijn opgenomen in bijlage 5. De berekende asbestgehalten zijn per bodemlaag opgenomen in tabel 6-4 (asbest in grond).

Tabel 6-4: Resultaat asbest in grond (gewogen totale gehalte, gecorrigeerd voor grove fractie)

Monster	Monstertraject (m-mv)	Sleuf	Gemeten gehalte Serpentine (mg/kg)	Gemeten gehalte Amfibool (mg/kg)	Gewogen totale gehalte asbest ¹
Deellocatie 2, Grond onder voormalig asbestdak en deellocatie 4, Voormalige klinkerverharding					
MM40	0,00 - 0,50	SL06B	6,8	1,9	39
MM42	0,00 - 0,50	SL06C, SL06D	0,4	0,24	2,8
MM43	0,50 - 1,00	SL06B	<2	<2	<2
Deellocatie 9, vlak geschoven deel en bossage					
MM41	0,00 - 0,50	SLA16-C	<2	0,49	25
MM47	0,00 - 0,50	SLA16-A, SLA16-B	<2	<2	<2
MM48	0,50 - 1,00	SLA16-C	0,63	0,18	2,4
Nabij archeologische sleuf					
MM44	0,00 - 0,50	SL13, SL14	0,35	1,4	14
MM45	0,00 - 0,50	SL15	<2	<2	<2
MM46	1,00 - 1,50	SL15	<2	<2	<2

¹ Gecorrigeerd voor grove fractie en inclusief resultaat grove fractie asbesthoudende materialen.

² Het gehalte is berekend met een excel-sheet; zie hiertoe bijlage 5.

Deellocatie 2, Grond onder voormalig asbestdak en deellocatie 4, Voormalige klinkerverharding

In de bovengrond van sleuven SL06B, SL06C en SL06D is grond met bijmenging aan puin en plastic aanwezig. In MM40 (SL06B) en MM 42 (SL06C en SL06D) is asbest aangetroffen. Het gehalte aan asbest bevindt zich echter beneden de interventiewaarde (100 mg); deze grondlaag is daarom niet verontreinigd met asbest. Ter plaatse van de ondergrond van sleuf SL06B (0,5-1,0 m -mv) is geen verhoogd gehalte aan asbest (in MM43) aangetroffen en bijgevolg niet verontreinigd met asbest.

Deellocatie 9, vlak geschoven deel en bossage

In de bovengrond van sleuven SLA16-A, SLA16-B en SLA16-C is grond met bijmenging aan puin en plastic aanwezig. Op basis van de onderzoeksresultaten is gebleken dat de grond in MM47 (de bovengrond ter plaatse van de sleuven SLA16-A en SLA16-B) geen asbest bevat. Ter plaatse van sleuf SLA16-C is zowel in de bovengrond (MM41) als de ondergrond (MM48) asbest aangetroffen. Het gehalte aan asbest bevindt zich echter (zowel in de bovengrond als in de ondergrond) beneden de interventiewaarde; deze grondlaag is daarom niet verontreinigd met asbest.

Nabij archeologische sleuf

In zowel de boven- als de ondergrond van sleuven SL13, SL14 en SL15 is grond met bijmenging aan puin en plastic aanwezig. Op basis van de onderzoeksresultaten is gebleken dat ter plaatse van de bovengrond van de sleuven SL13 en SL14 asbest is aangetroffen (MM44). Dit gehalte bevindt zich beneden de interventiewaarde (100 mg/kg), waardoor geen verontreiniging met asbest aanwezig is. Ter plaatse van de overige onderzochte grondlagen (sleuf SL15, 0,0-1,0 m -mv) is geen asbest aangetroffen.

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. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

Voor de toepassing van grond en bagger geldt het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 6. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 7 bij dit rapport.

In de Regeling bodemkwaliteit worden voor waterbodems de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- AW: Achtergrondwaarde, het gehalte in onbelaste natuurgebieden en landbouwgronden. Dit betekent dat de waterbodem vrij toepasbaar is (AW);
- MWA: Maximale Waarde klasse A, het maximale gehalte, waarbij de bodemkwaliteit in waterbodemklasse A wordt ingedeeld;
- MWB: Maximale Waarde klasse B, het maximale gehalte, waarbij de bodemkwaliteit in waterbodemklasse B wordt ingedeeld;
- >MWB: de maximale waarde klasse B wordt overschreden. Dit betekent dat de waterbodem niet toepasbaar is (klasse NT).

Tevens zijn de monsters getoetst op de toepasbaarheid op of in de landbodem en de verspreidbaarheid (msPAF) op aangrenzend perceel.

De analyseresultaten van de waterbodemmonsters zijn beoordeeld met de volgende BoToVa toetsingen:

- T1 'kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem';
- T.3 'Kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam';
- T.5 'Beoordeling verspreidbaarheid van baggerspecie op aangrenzend perceel (landbodem) - Bagger - Verspreiden/msPAF'.

7.2 Toetsingsresultaten

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in tabel 7-1 (landbodem) en tabel 7-2 (waterbodem).

Tabel 7-1: Toetsingsresultaten grondmonsters (Wbb en Bbk)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I	Conclusie Bbk
Deellocatie 1, gedempte waterbassin						
MM14	0,00 - 0,50	A30 (0,00 - 0,50), A31 (0,00 - 0,50), SL09 (0,00 - 0,50), SL10 (0,00 - 0,50), SL11 (0,00 - 0,50), SL12 (0,00 - 0,50)	Molybdeen	-	-	Altijd Toepasbaar
MM15	0,00 - 0,80	A29 (0,00 - 0,50), A32 (0,20 - 0,70), A33 (0,30 - 0,80)	Koper, Molybdeen	-	-	Wonen
MM16	0,50 - 1,50	A29 (1,00 - 1,50), A30 (1,00 - 1,50), SL09 (0,50 - 1,00), SL10 (0,70 - 1,20), SL11 (1,00 - 1,50)	PCB	-	-	Altijd Toepasbaar
MM17	0,70 - 1,50	A31 (0,70 - 1,20), A32 (0,80 - 1,30), A33 (0,90 - 1,30), SL12 (1,00 - 1,50)	Molybdeen	-	-	Altijd Toepasbaar
Deellocatie 2 en 4 (gecombineerd), Grond onder voormalig asbestdak en Voormalige klinkerverharding						
MM25	0,00 - 0,50	SL02 (0,00 - 0,30), SL07 (0,00 - 0,50), SL08 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM26	0,50 - 1,50	SL01 (0,60 - 1,10), SL02 (0,50 - 1,00), SL06 (1,00 - 1,50)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM27	0,50 - 1,00	SL07 (0,50 - 1,00), SL08 (0,50 - 1,00)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
Deellocatie 3, voormalige schuur						
MM18	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,40), 02 (0,00 - 0,50), 06 (0,00 - 0,50)	PCB, Zink	-	-	Altijd Toepasbaar
MM19	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,30), 05 (0,00 - 0,30), 07 (0,00 - 0,50)	Zink	-	-	Industrie
MM20	0,00 - 0,35	04 (0,00 - 0,35)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM21	0,70 - 1,50	01 (0,80 - 1,30), 02 (1,00 - 1,50), 03 (0,70 - 1,20)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM22	1,00 - 1,80	04 (1,30 - 1,80), 05 (1,10 - 1,60), 06 (1,00 - 1,30)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM23	1,20 - 1,70	07 (1,20 - 1,70)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
Deellocatie 5, sloot 1						
WB02	0,00 - 0,90	S01 (0,00 - 0,90), S02 (0,00 - 0,90), S03 (0,00 - 0,80), S04 (0,00 - 0,65), S05 (0,00 - 0,55), S06 (0,00 - 0,65), S07 (0,00 - 0,80), S08 (0,00 - 0,70), S09 (0,00 - 0,50), S10 (0,00 - 0,80)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
Deellocatie 7, Sloot 3						
WB01	0,00 - 0,50	S26 (0,00 - 0,50), S27 (0,0 - 0,50), S28 (0,0 - 0,50), S29 (0,0 - 0,50), S30 (0,0 - 0,50)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
Deellocatie 8, Voormalig weiland/grasveld						
MM24	0,00 - 0,50	SL01 (0,00 - 0,30), SL06 (0,00 - 0,50)	PCB	-	-	Altijd Toepasbaar
MM28	0,00 - 0,50	09 (0,00 - 0,50), 11 (0,00 - 0,50)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM29	0,70 - 1,25	09 (0,70 - 1,00), 10 (0,75 - 1,25), 11 (0,80 - 1,15)	PCB	-	-	Altijd Toepasbaar
Deellocatie 9, Vlak geschoven deel en bossage						
MM30	0,00 - 0,30	A01(0,0 - 0,30), A02 (0,0 - 0,30),	-	-	-	Altijd Toepasbaar

MM31	0,00 - 0,30	A03 (0,0 - 0,30), A04 (0,0 - 0,30)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM32	0,00 - 0,30	A05 (0,0 - 0,30), A06 (0,0 - 0,10), A07 (0,0 - 0,10), A22 (0,0 - 0,10)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM33	0,00 - 0,30	A08 (0,0 - 0,30), A09 (0,0 - 0,30), A10 (0,0 - 0,30), A21 (0,0 - 0,30), A23 (0,0 - 0,30)	Lood	-	-	Altijd Toepasbaar
MM34	0,00 - 0,30	A11 (0,00 - 0,30), A12 (0,00 - 0,30), A13 (0,00 - 0,30), A25 (0,00 - 0,30)	DDD (som)	-	-	Wonen
MM35	0,00 - 0,50	A14 (0,00 - 0,30), A15 (0,00 - 0,30), A19 (0,00 - 0,30), A26 (0,00 - 0,30)	PAK, beta-HCH	-	-	Industrie
MM36	0,00 - 0,30	A17 (0,00 - 0,30), A18 (0,00 - 0,30), A20 (0,00 - 0,50), A27 (0,00 - 0,30)	Koper, Cadmium, Lood, PAK, Drins (som), Minerale olie	-	-	Industrie
MM37	1,00 - 1,80	A16 (0,00 - 0,30), A24 (0,00 - 0,10), A28 (0,00 - 0,30)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM38	1,00 - 1,70	A21 (1,00 - 1,50), A22 (1,30 - 1,80)	Cadmium	-	-	Altijd Toepasbaar
MM39	1,00 - 1,70	A26 (1,20 - 1,70), A27 (1,00 - 1,50), A23 (1,00 - 1,50), A25 (1,00 - 1,50), A28 (1,20 - 1,70)	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Tabel 7-2: Toetsingsresultaten waterbodemmonsters (Bbk)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	T1	T3	T5
Deellocatie 6, Sloot 2					
WB03	0,00 - 0,45	S11 (0,00 - 0,30), S12 (0,00 - 0,45), S13 (0,00 - 0,40), S14 (0,00 - 0,20), S15 (0,00 - 0,20), S16 (0,00 - 0,10), S17 (0,00 - 0,25), S18 (0,00 - 0,30), S19 (0,00 - 0,45), S20 (0,00 - 0,45)	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar	Verspreidbaar
Deellocatie 7, Sloot 3					
WB04	0,00 - 0,45	S21 (0,00 - 0,45), S22 (0,00 - 0,40), S23 (0,00 - 0,25), S24 (0,00 - 0,10), S25 (0,00 - 0,40), S31 (0,00 - 0,30), S32 (0,00 - 0,15), S33 (0,00 - 0,20), S34 (0,00 - 0,10), S35 (0,00 - 0,25)	Altijd Toepasbaar	Altijd Toepasbaar	Verspreidbaar

8 Interpretatie onderzoeksresultaten

8.1 Verontreinigingssituatie

Deelgebied 1 (gedempt waterbassin).

Ter plaatse van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan molybdeen en/of koper aangetroffen. In de ondergrond is plaatselijk molybdeen en PCB aangetroffen. De bovengrond en ondergrond is over het algemeen "Altijd toepasbaar".

Asbest.

Bij het verkennend asbestonderzoek is geen asbest in de grond aangetroffen.

Deelgebied 2 (grond onder voormalig asbestdak) en deelgebied 4 (voormalige klinkerverharding).

Ter plaatse van deze beide deellocaties zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte (chemische) parameters aangetroffen. De bovengrond en ondergrond is "Altijd toepasbaar".

Asbest.

Ter plaatse van deze beide deellocaties is bij het verkennend asbestonderzoek asbest aangetroffen, maar zijn de gehalten aangetroffen beneden het criterium voor nader asbestonderzoek (= 50 mg/kg).

Op basis van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek is nabij sleuf SL06 een nader asbestonderzoek uitgevoerd (door het verrichten van de sleuven SL06B, SL06C en SL06D). Bij het nader asbestonderzoek is geen verontreiniging met asbest aangetroffen.

Asfalt

Zoals in paragraaf 2.1 omschreven is zijn er diverse bijmengingen aan asfalt waargenomen. Om de teerhoudendheid van deze asfalt te bepalen is een indicatief asfaltmonster genomen. Op basis van de analyse blijkt dat de asfalt bijmengingen niet teerhoudend zijn.

Deelgebied 3 (voormalige schuur).

Ter plaatse van de bovengrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan zink en PCB aangetroffen. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetroffen. De bovengrond is over het algemeen "Altijd toepasbaar" en de ondergrond is "Altijd toepasbaar".

Deelgebied 5 (sloot 1).

Ter plaatse van de waterbodem is geen slib aangetroffen. De toplaag (grond) van de waterbodem is daarom getoetst aan Wet bodembescherming; hierbij zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetroffen. De grond is "Altijd toepasbaar".

Deelgebied 6 (sloot 2).

De sliblaag van de slootbodem is getoetst aan Besluit bodemkwaliteit; uit de toetsing is gebleken dat het slib:

- "altijd toepasbaar" is bij toepassing op of in de landbodem;
- "altijd toepasbaar" is bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam;
- "verspreidbaar" is op een aangrenzend perceel.

Deelgebied 7 (sloot 3).

Ter plaatse van deze sloot is gedeeltelijk een sliblaag (boringen S21 t/m S25 en S31 t/m S35) aangetroffen en is gedeeltelijk een toplaag van grond (boringen S26 t/m S30) aangetroffen.

De sliblaag van deze slootbodem is getoetst aan Besluit bodemkwaliteit; uit de toetsing is gebleken dat het slib:

- "altijd toepasbaar" is bij toepassing op of in de landbodem;
- "altijd toepasbaar" is bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam;
- "verspreidbaar" is op een aangrenzend perceel.

De toplaag (grond) van de waterbodem is daarom getoetst aan Wet bodembescherming; hierbij zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters aangetroffen. De grond is "Altijd toepasbaar".

Deelgebied 8 (voormalig weiland/grasveld).

In zowel de bovengrond als de ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan PCB aangetroffen. De bovengrond en ondergrond is "Altijd toepasbaar".

Deelgebied 9 (vlak geschoven deel en bossage).

In de bovengrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan koper, lood, cadmium, PCB, PAK, Beta-HCH, DDD (som), drins (som) en minerale olie aangetroffen. In de ondergrond is plaatselijk een licht verhoogd gehalte aan cadmium aangetroffen.

De bovengrond op het noordelijk en centraal deel van de deellootatie is "Altijd toepasbaar" en de bovengrond op het zuidelijk deel van de locatie is "Industrie". De ondergrond is "Altijd toepasbaar".

Asbest.

Ter plaatse van deze deellootatie is bij het verkennend asbestonderzoek asbest aangetroffen, maar zijn de gehalten aangetroffen meestal beneden het criterium voor nader asbestonderzoek (= 50 mg/kg). Alleen ter plaatse van asbestgat AB16A is bij het verkennend asbestonderzoek een indicatief gehalte aan asbest boven het criterium voor nader asbestonderzoek (= 50 mg/kg) aangetroffen (namelijk 260 mg/kg).

Op basis van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek is nabij asbestgat AB16A een nader asbestonderzoek uitgevoerd (door het verrichten van de sleuven SL16A, SL16B en SL16C). Bij het nader asbestonderzoek is geen verontreiniging met asbest aangetroffen.

Archeologische sleuf.

Op basis van de aangetroffen bijmengingen aan puin en plastic ter plaatse van een archeologische sleuf is nabij deze sleuf een nader asbestonderzoek uitgevoerd (door het verrichten van de sleuven SL13, SL14 en SL15). Bij het nader asbestonderzoek is geen verontreiniging met asbest aangetroffen.

8.2 Noodzaak tot vervolgonderzoek

Of vervolgonderzoek nodig is, is afhankelijk van de toetsing van de onderzoekshypothese en de mate van bodemverontreiniging.

Op basis van het aangetroffen asbest bij het verkennend asbestonderzoek is (als onderdeel van onderhavig onderzoek) op een drietal locaties reeds een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

Op basis van het uitgevoerd onderzoek naar de chemische parameters is de kwaliteit van de bodem voldoende in beeld gebracht en is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. Indien grond afgevoerd gaat worden van de locatie wordt een onderzoek naar PFAS-parameters aanbevolen.

9 Conclusie en advies

In opdracht van Ruimte voor Ruimte heeft Sweco Nederland B.V. een aanvullend bodemonderzoek en een nader asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van De Ruiting te Esch.

Aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek is 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 noodzakelijk. Op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek is tevens een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

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

Ter plaatse van de gehele locatie komt met name bijmenging aan puin en plastic in de grond voor en komt tevens incidenteel baksteen, beton en kolen in de grond voor.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn maximaal (plaatselijk) licht verhoogde gehalten aangetroffen aan zware metalen, PCB, PAK, DDD, beta-HCH, Drins en minerale olie. Over het algemeen voldoet zowel de bovengrond en de ondergrond aan de klasse "Altijd toepasbaar". De bovengrond op het zuidelijk deel van Deelgebied 9 (vlak geschoven deel en bossage) is hierop een uitzondering en betreft klasse "Industrie".

Op basis van de resultaten van het verkennend asbestonderzoek en tevens een nader asbestonderzoek uitgevoerd; hierbij is gebleken dat er geen sprake is van een verontreiniging met asbest.

Bij het uitwerken van het verder bouwrijp opleveren van de locatie dient er rekening gehouden te worden dat een eventuele grondbewerking (zeven) van de bovenlaag op puin en ander bijmengingen wenselijk is. Specifiek wordt hierbij opgemerkt dat, hoewel er geen sprake is van een verontreiniging met asbest op de locatie, aanbevolen wordt de zichtbare fractie van de asbesthoudende materialen eveneens af te zeven en aansluitend van de locatie af te voeren.

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 verontreinigingssituatie. 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.

Protocollen en onderzoeksnormen

Het veldwerk bij het milieuhygiënisch bodemonderzoek is verricht onder:

- het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5 van 12-12-2013);

en de protocollen:

- 2001 (versie 3.2), 2003 (versie 6.0) en 2018 (versie 3.2);
Het veldwerk (NEN 5740) is uitgevoerd door Sweco (certificaatnummer VB-082/2). De uitvoering van het veldwerk is uitgevoerd door de volgende persoonlijk gecertificeerde veldwerker:
- uitvoering boringen : de heer M.G.J.M. Barten

het veldwerk (NEN5740) waterbodemonderzoek is uitgevoerd door Tritium (certificaatnummer EC-SIK-20270). De uitvoering is uitgevoerd door de volgende persoonlijk gecertificeerde veldwerker:

- uitvoering waterbodemonderzoek: de heer D.H. van de Laar

Het veldwerk (NEN 5707) is uitgevoerd door Tritium B.V. (certificaatnummer EC-SIK-20279) en Geofoxx (certificaatnummer VB-064/8). De uitvoering van het veldwerk is uitgevoerd door de volgende persoonlijk gecertificeerde veldwerker:

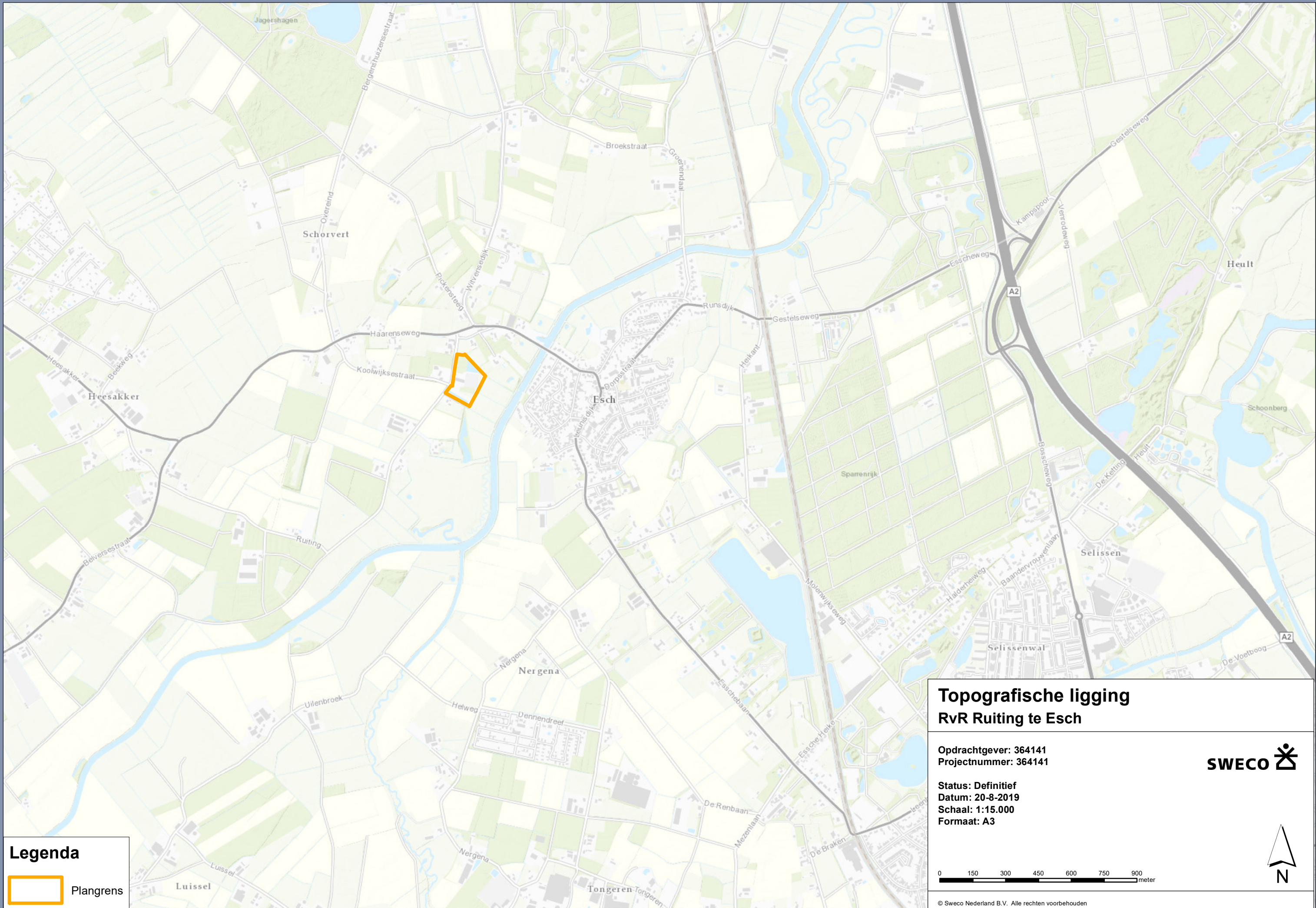
- uitvoering asbestgaten en sleuven: de heer J.F.C. Mathijssen en de heer V.P.M.J. Loderus (Tritium) en de heer H.K.B. Chiu (Geofox).

De gebruikte onderzoeksnormen zijn:

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

Naar bovenstaande normen wordt verwezen in de Regeling bodemkwaliteit, zoals van toepassing vanaf 30-11-2018.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Legenda

Plangrens

Topografische ligging
RvR Ruiting te Esch

Opdrachtgever: 364141
Projectnummer: 364141

Status: Definitief
Datum: 20-8-2019
Schaal: 1:15.000
Formaat: A3

SWECO 



0150300450600750900

meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2 Situatie met gaten en boringen

Legenda

- Asbestsleuf nader onderzoek

 Sleuf archeologie

 Slib steek tot 0,5 m in vaste bodem

 Asbestgat tot 0,5 m-mv

 Asbestgat tot 1,0 m-mv incl milieu

 Asbestgat tot 2,0 m-mv

 Asbestgat tot 2,0 m-mv incl milieu

 Boring tot 1,0 m-mv

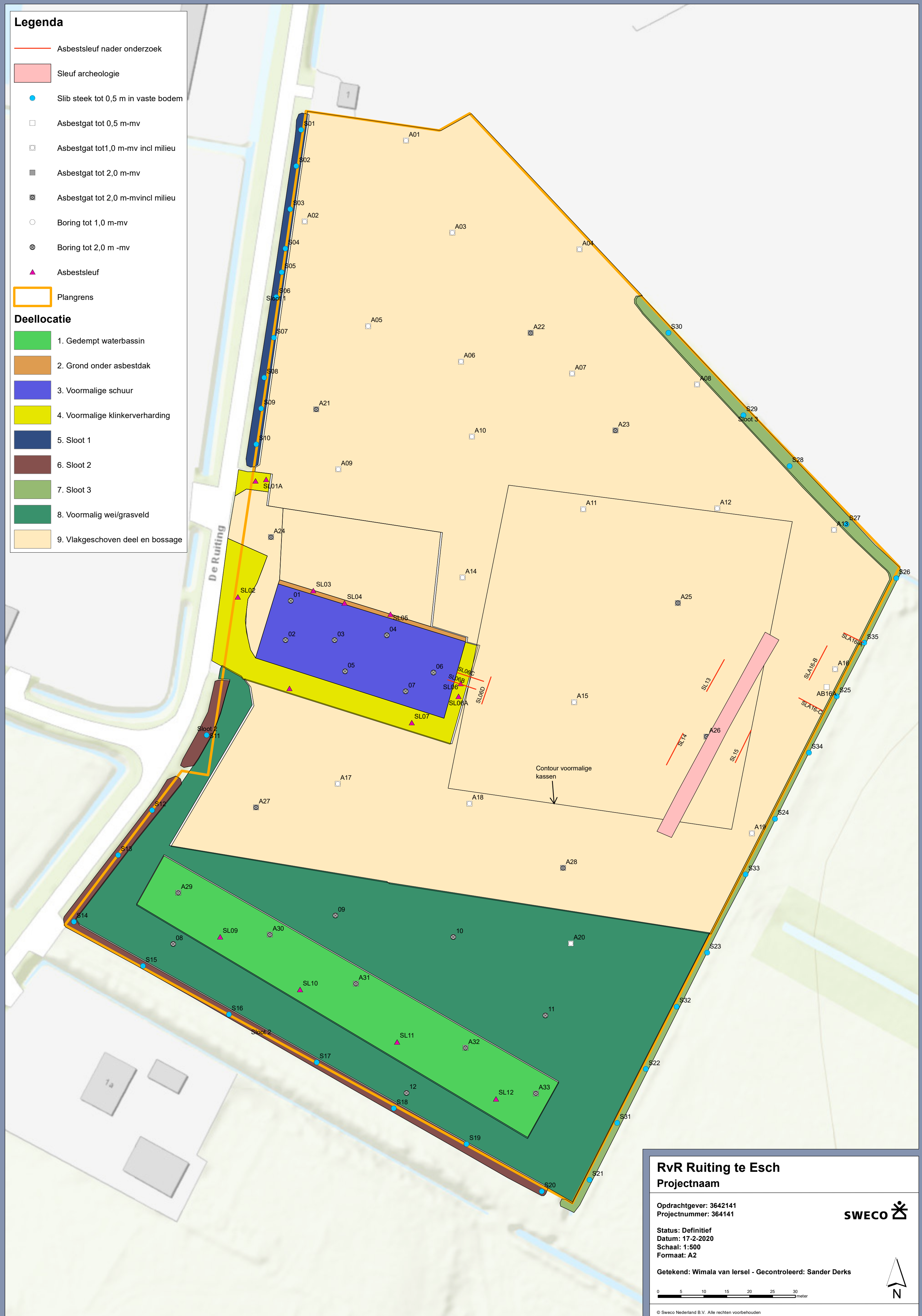
 Boring tot 2,0 m -mv

 Asbestsleuf

Plangrens

Deellocatie

- | | |
|--|----------------------------------|
|  | 1. Gedempt waterbassin |
|  | 2. Grond onder asbestdak |
|  | 3. Voormalige schuur |
|  | 4. Voormalige klinkerverharding |
|  | 5. Sloot 1 |
|  | 6. Sloot 2 |
|  | 7. Sloot 3 |
|  | 8. Voormalig wei/grasveld |
|  | 9. Vlakgeschoven deel en bossage |

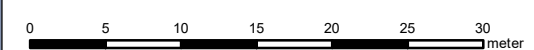


RvR Ruiting te Esch
Projectnaam

Opdrachtgever: 3642141
Projectnummer: 364141

Status: Definitief
Datum: 17-2-2020
Schaal: 1:500
Formaat: A2

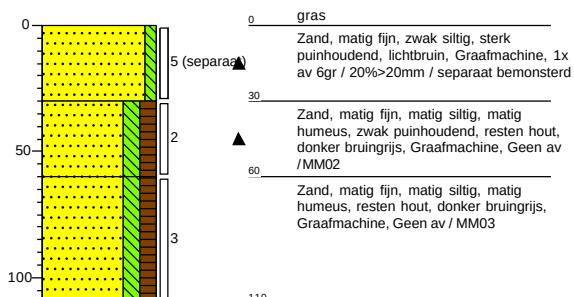
Getekend: Wimala van Iersel - Gecontroleerd: Sander Derks



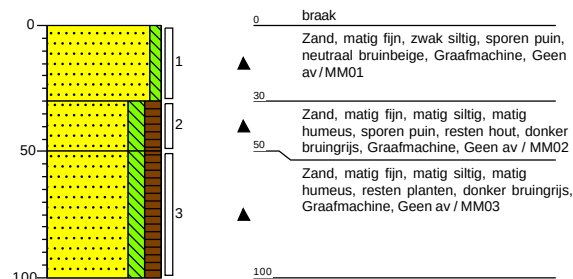
Bijlage 3 Veldonderzoek

Projectnummer: 364141
Projectnaam: De Ruiting te Esch

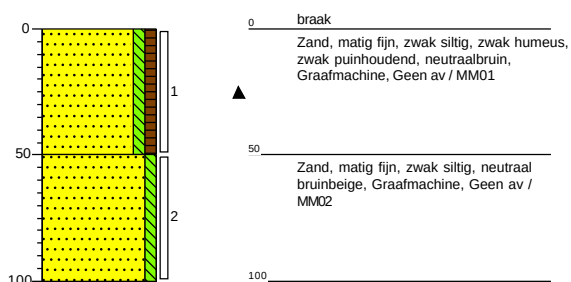
Boring: SL01
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 5-8-2019



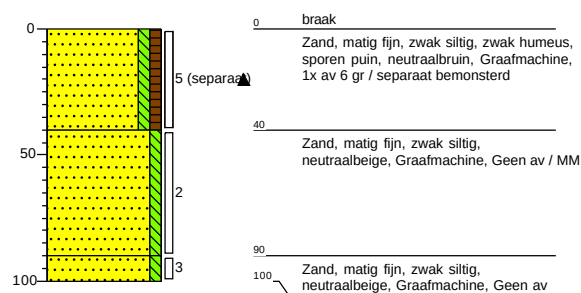
Boring: SL02
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 5-8-2019



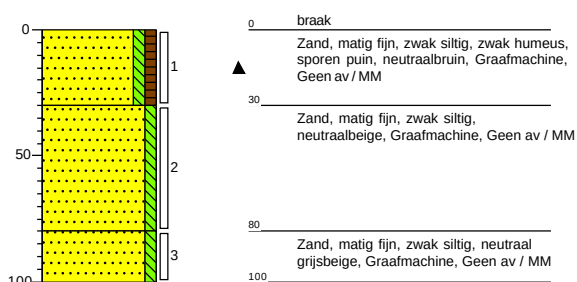
Boring: SL03
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 5-8-2019



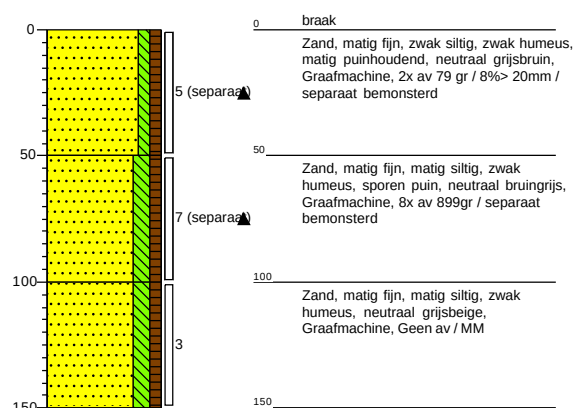
Boring: SL04
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 5-8-2019



Boring: SL05
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 5-8-2019

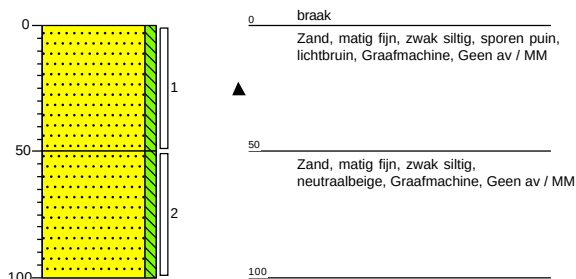


Boring: SL06
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 5-8-2019

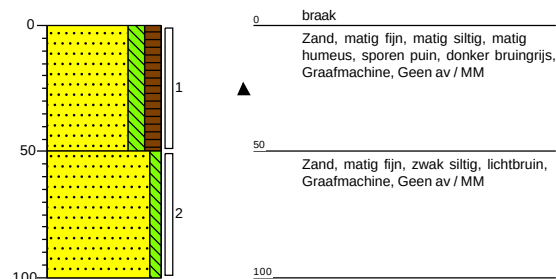


Projectnummer: 364141
Projectnaam: De Ruiting te Esch

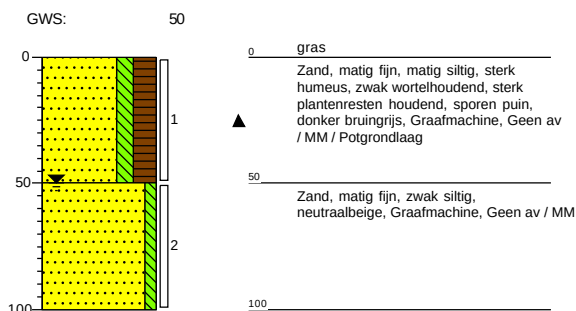
Boring: SL07
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 5-8-2019



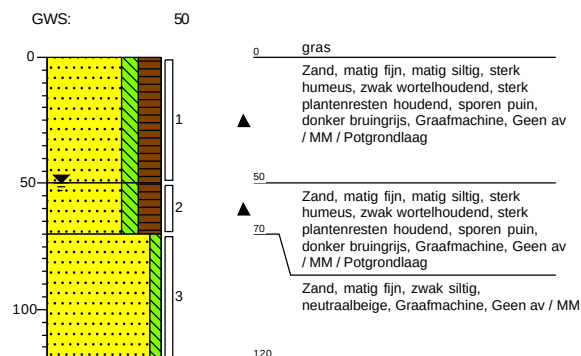
Boring: SL08
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 5-8-2019



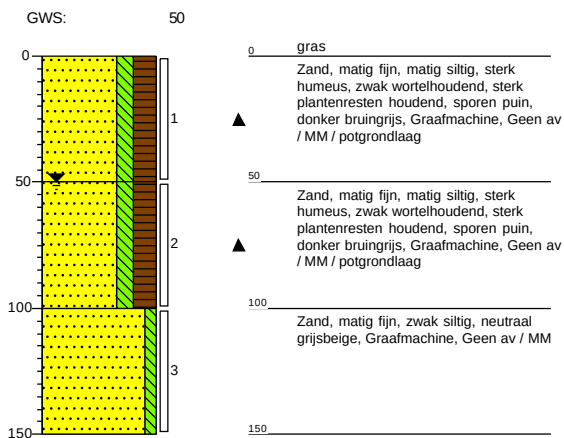
Boring: SL09
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 5-8-2019



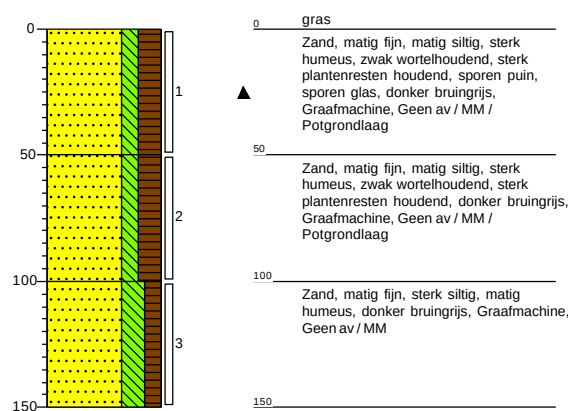
Boring: SL10
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 5-8-2019



Boring: SL11
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 5-8-2019

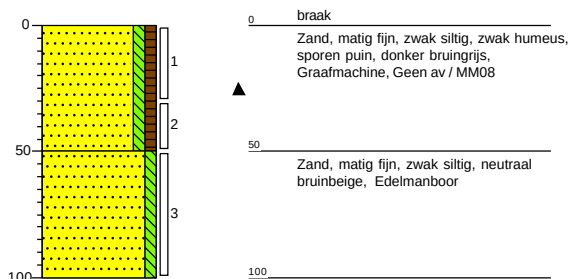


Boring: SL12
Datum: 5-8-2019

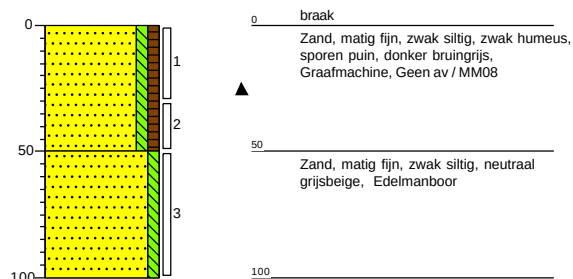


Projectnummer: 364141
Projectnaam: De Ruiting te Esch

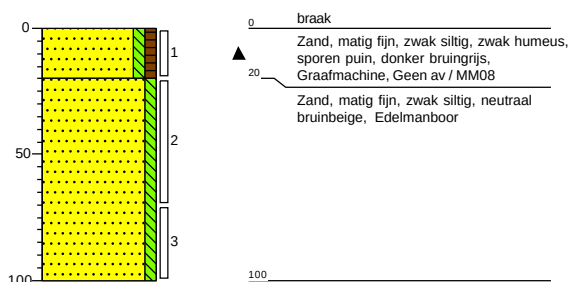
Boring: A01
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



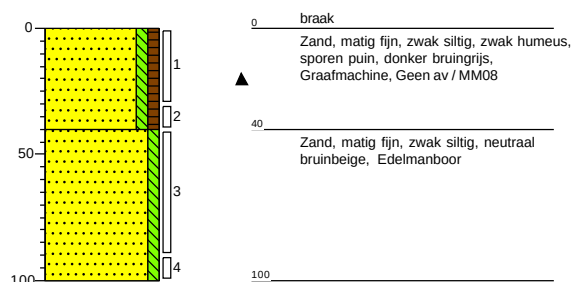
Boring: A02
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



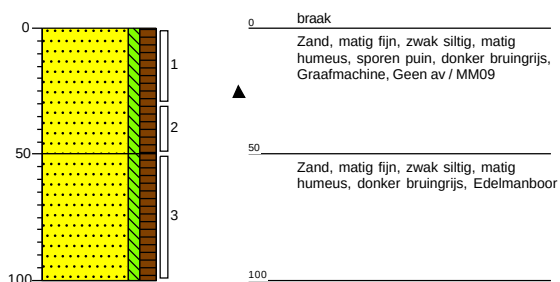
Boring: A03
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



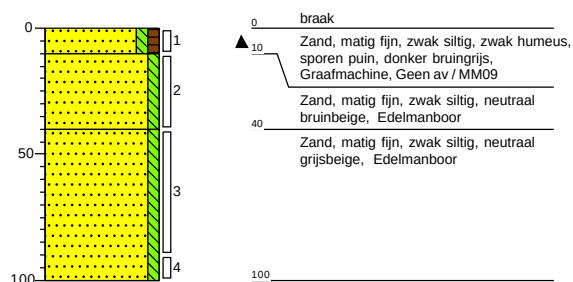
Boring: A04
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



Boring: A05
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019

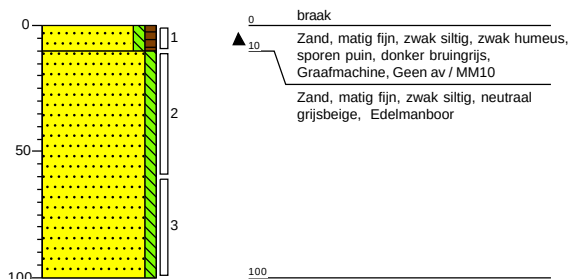


Boring: A06
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019

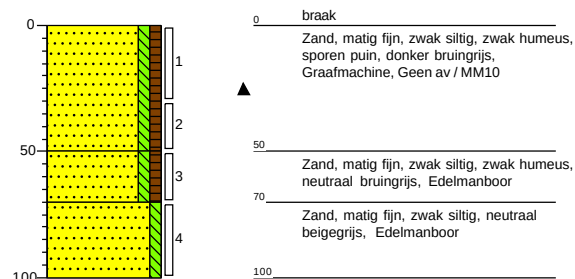


Projectnummer: 364141
Projectnaam: De Ruiting te Esch

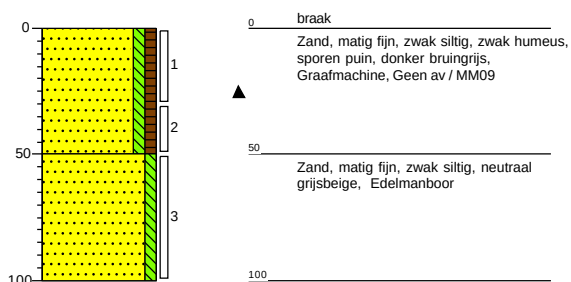
Boring: A07
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



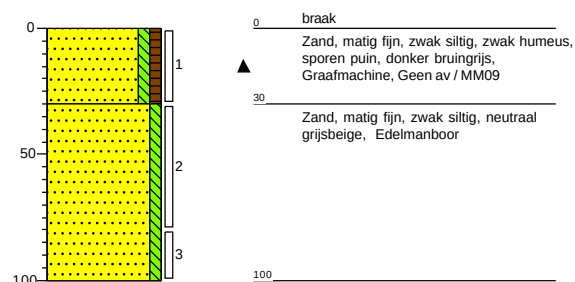
Boring: A08
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



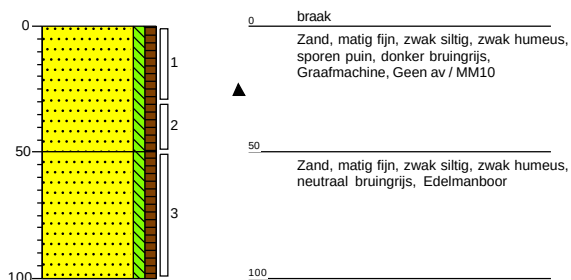
Boring: A09
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



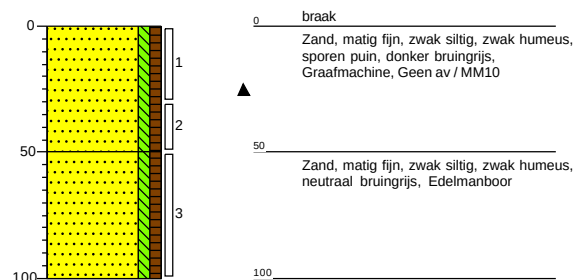
Boring: A10
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



Boring: A11
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019

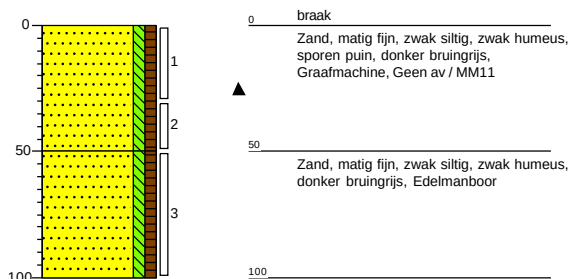


Boring: A12
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019

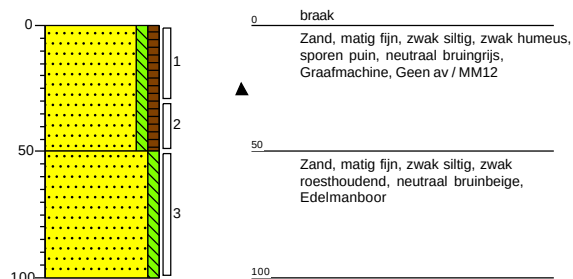


Projectnummer: 364141
Projectnaam: De Ruiting te Esch

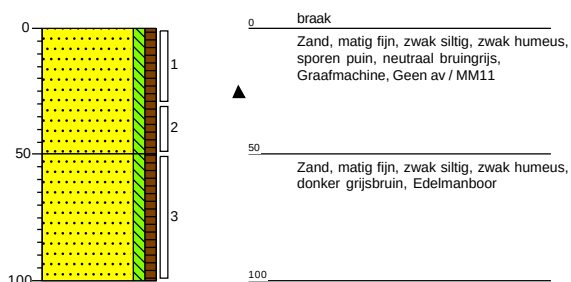
Boring: A13
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



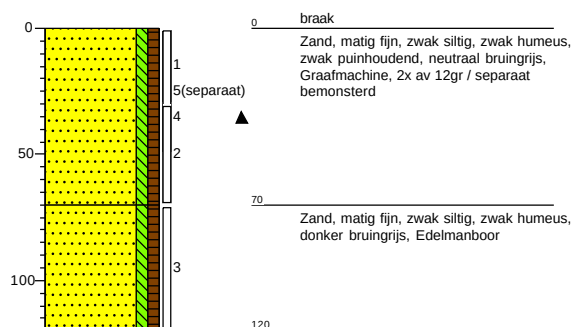
Boring: A14
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



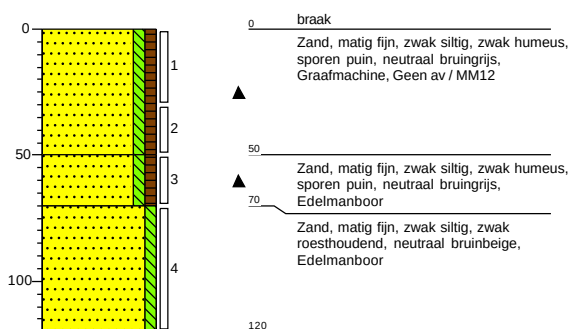
Boring: A15
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



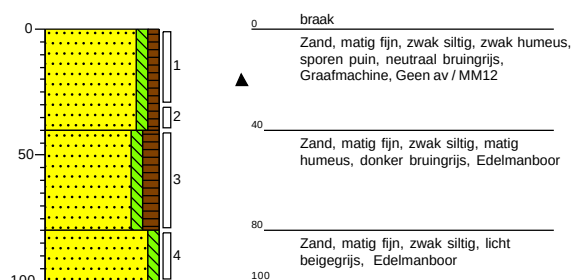
Boring: A16
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



Boring: A17
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019

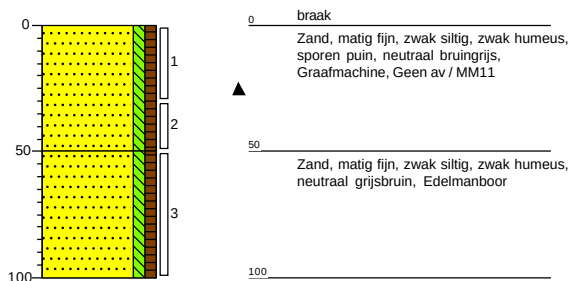


Boring: A18
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019

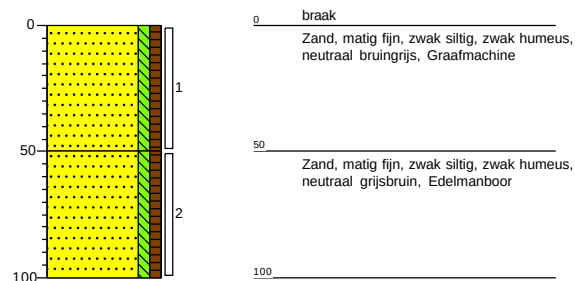


Projectnummer: 364141
Projectnaam: De Ruiting te Esch

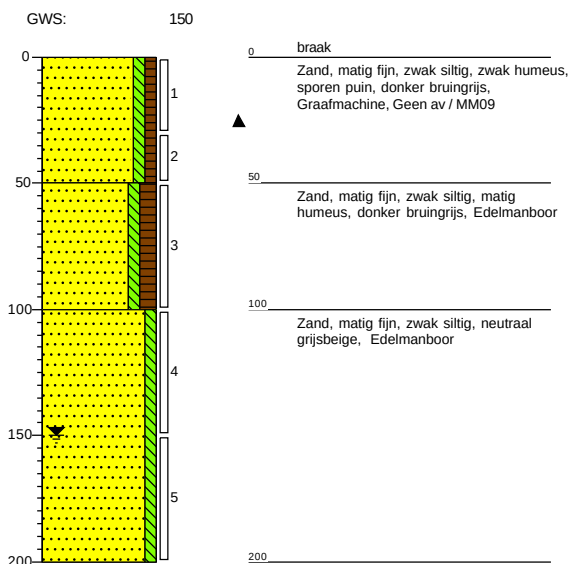
Boring: A19
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



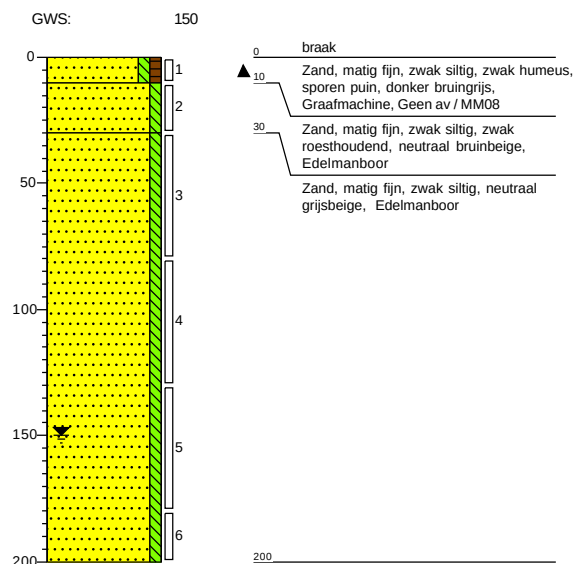
Boring: A20
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



Boring: A21
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019

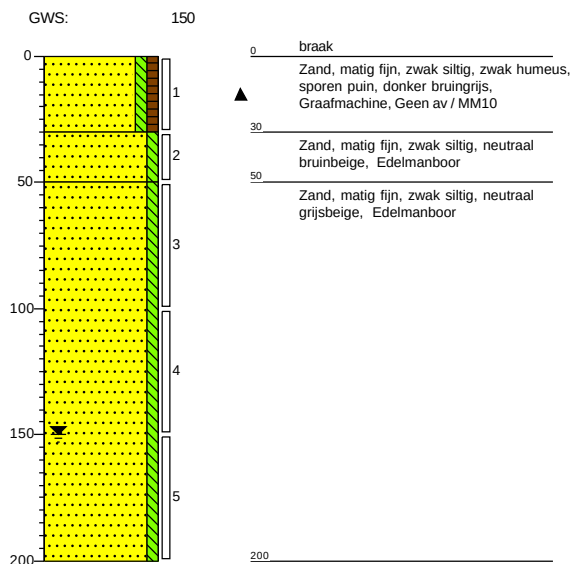


Boring: A22
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019

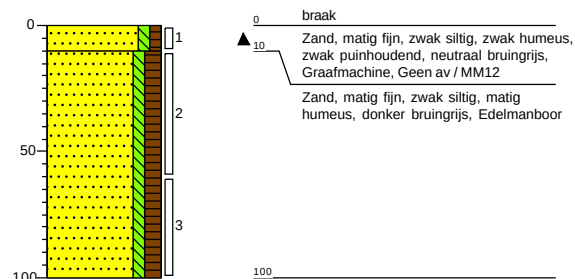


Projectnummer: 364141
Projectnaam: De Ruiting te Esch

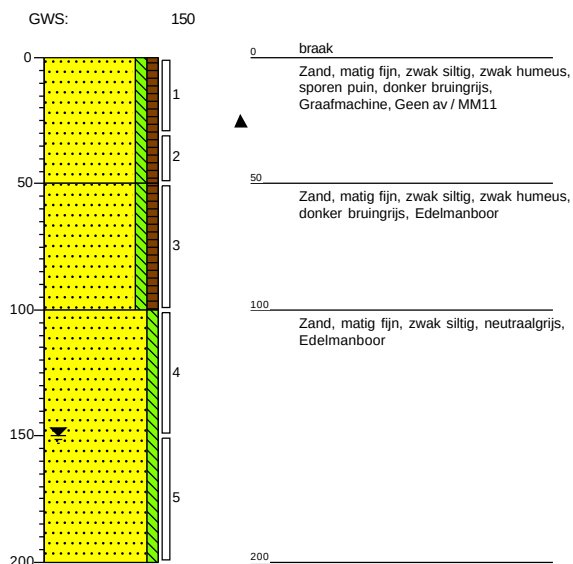
Boring: A23
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



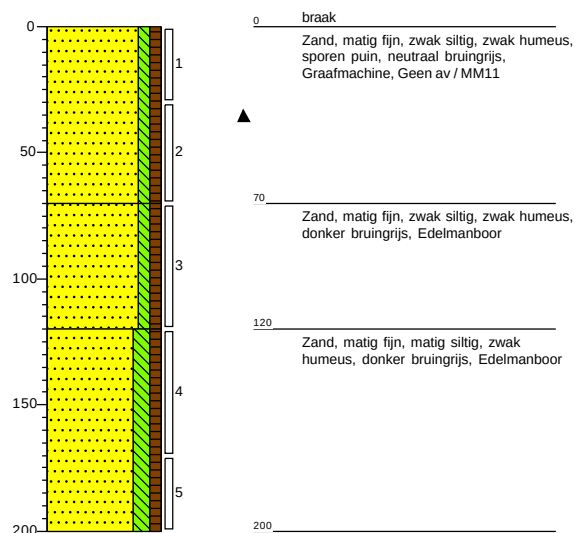
Boring: A24
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



Boring: A25
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019

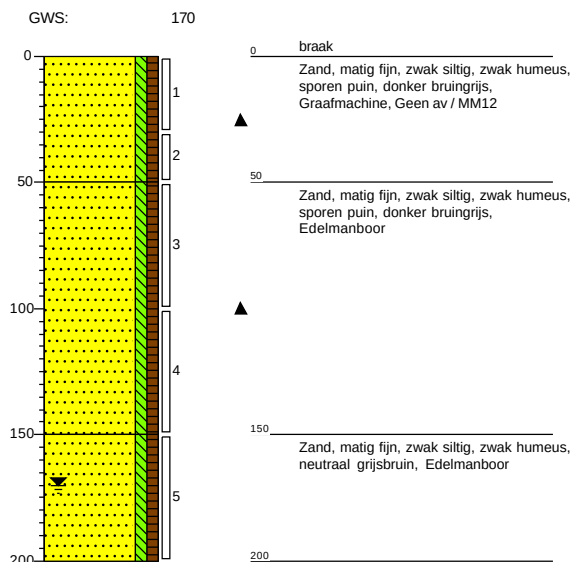


Boring: A26
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019

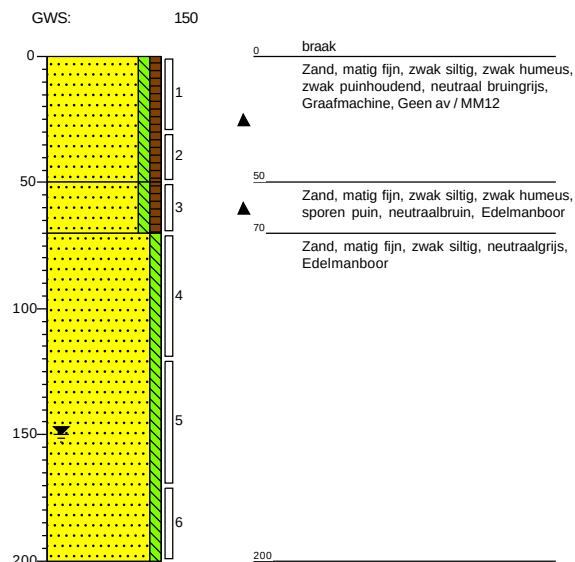


Projectnummer: 364141
Projectnaam: De Ruiting te Esch

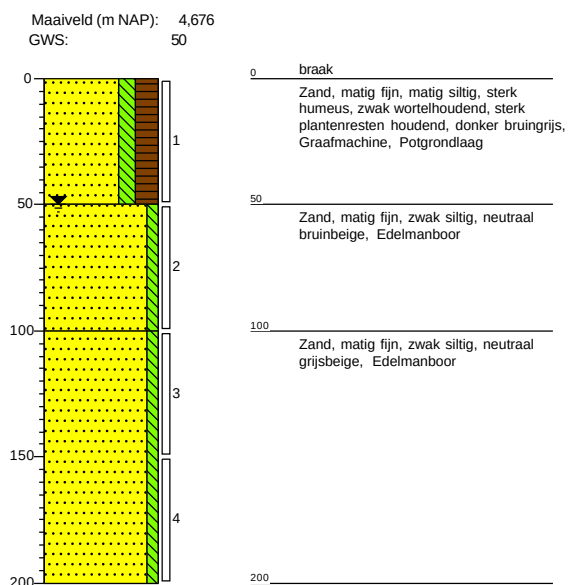
Boring: A27
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



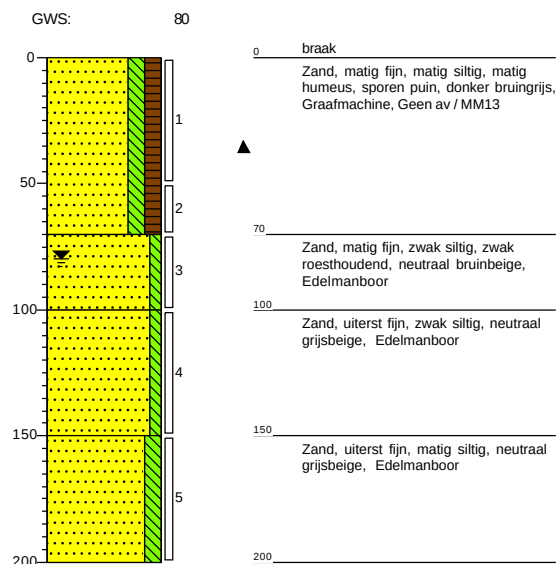
Boring: A28
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



Boring: A29
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019

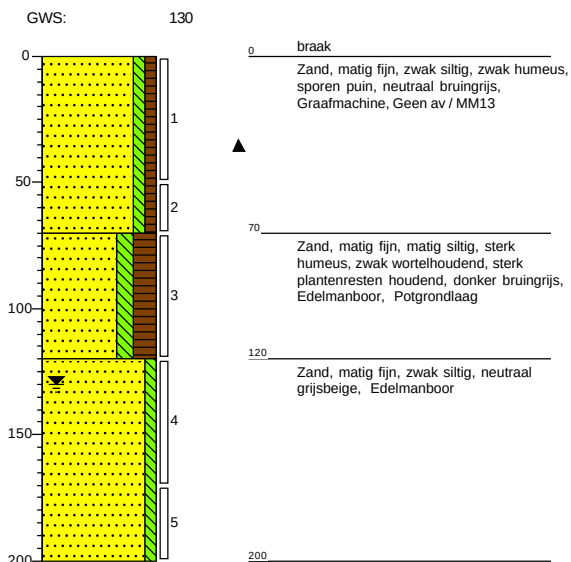


Boring: A30
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019

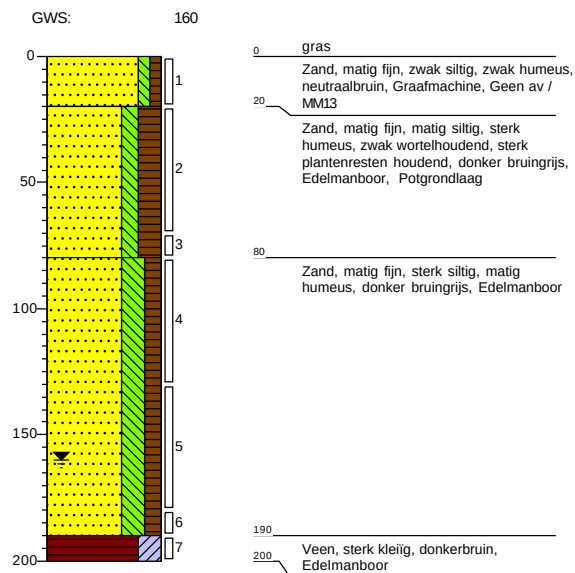


Projectnummer: 364141
Projectnaam: De Ruiting te Esch

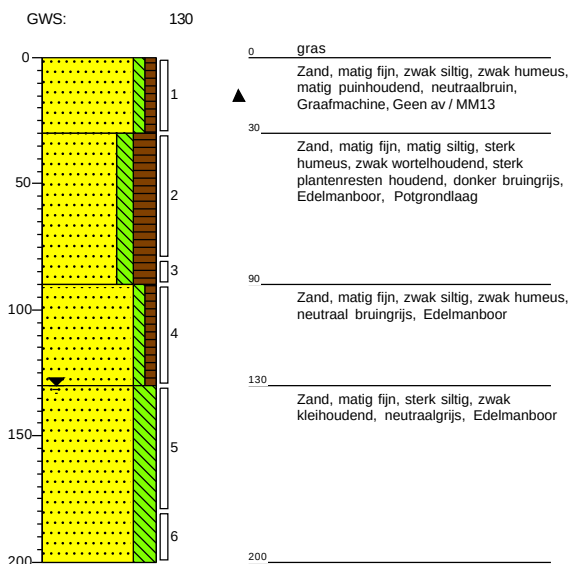
Boring: A31
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



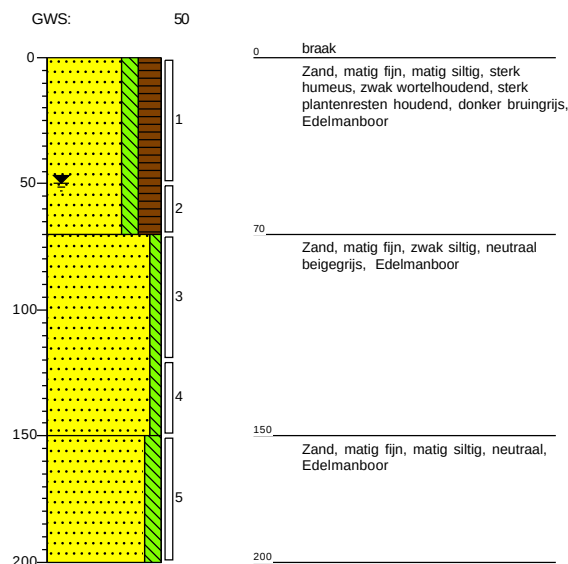
Boring: A32
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



Boring: A33
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



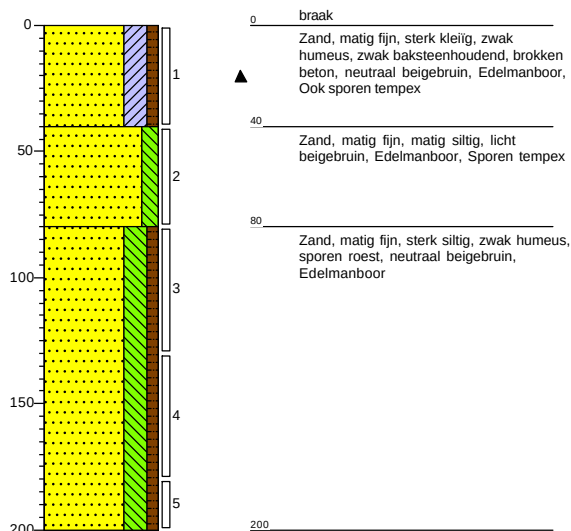
Boring: 08
Boormeester: Joris Mathijssen
Datum: 6-8-2019



Projectnummer: 364141_KN_2019-0065
Projectnaam: De Ruiting Esch

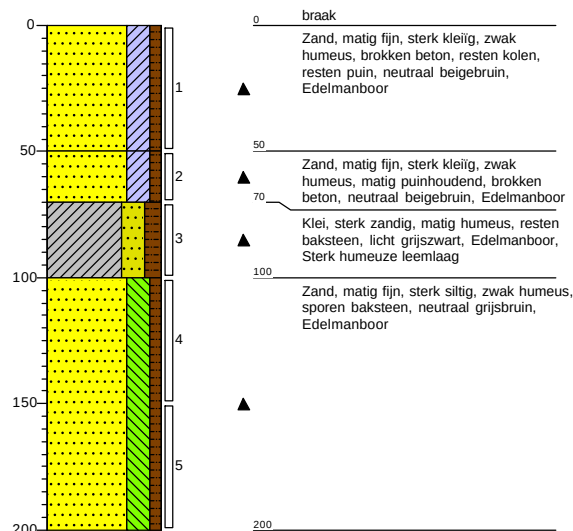
Boring: 01

Boormeester: Marijn Barten
Datum: 5-8-2019
X-coördinaat: 147652,19
Y-coördinaat: 402544,49



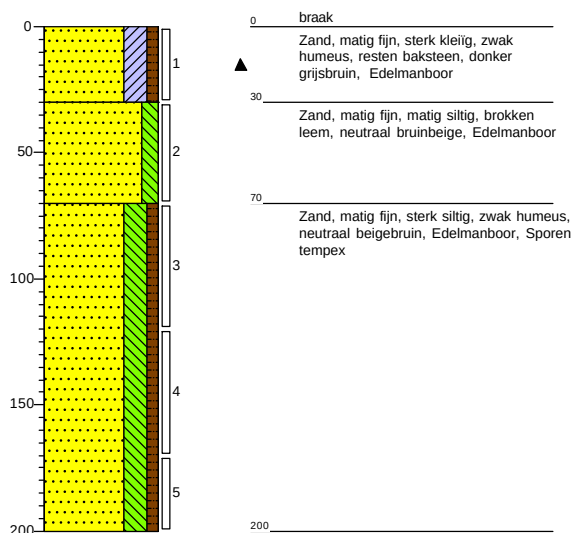
Boring: 02

Boormeester: Marijn Barten
Datum: 5-8-2019
X-coördinaat: 147651,06
Y-coördinaat: 402535,89



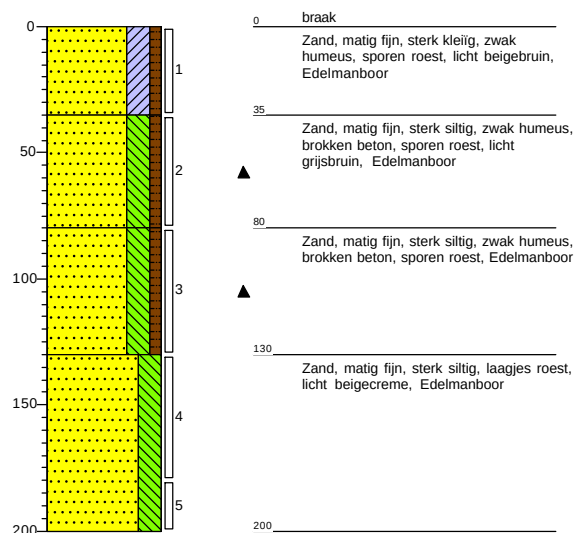
Boring: 03

Boormeester: Marijn Barten
Datum: 5-8-2019
X-coördinaat: 147661,76
Y-coördinaat: 402535,89



Boring: 04

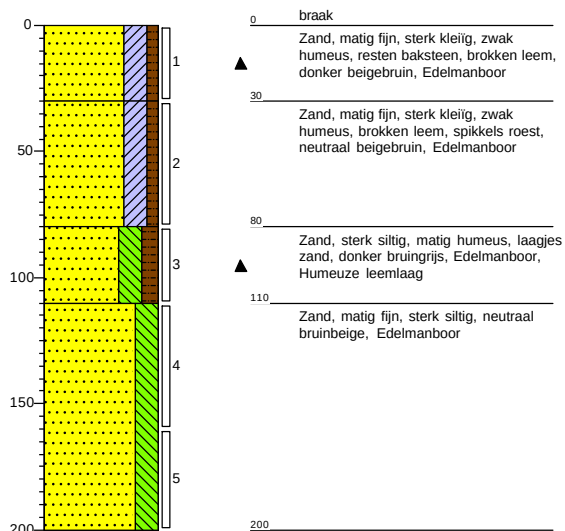
Boormeester: Marijn Barten
Datum: 5-8-2019
X-coördinaat: 147673,16
Y-coördinaat: 402536,95



Projectnummer: 364141_KN_2019-0065
Projectnaam: De Ruiting Esch

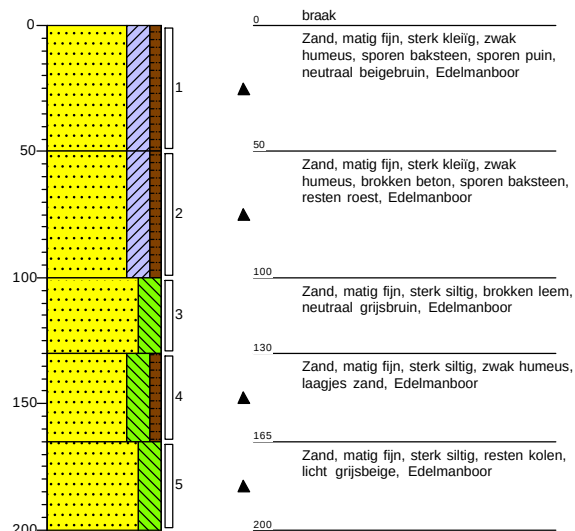
Boring: 05

Boormeester: Marijn Barten
Datum: 5-8-2019
X-coördinaat: 147664,03
Y-coördinaat: 402529,07



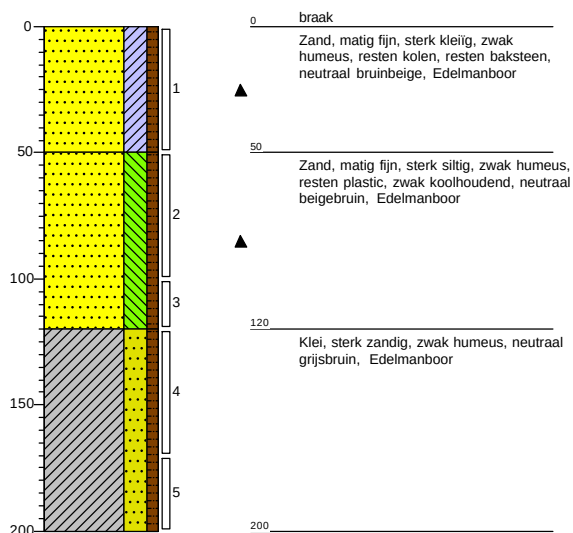
Boring: 06

Boormeester: Marijn Barten
Datum: 5-8-2019
X-coördinaat: 147683,34
Y-coördinaat: 402528,81



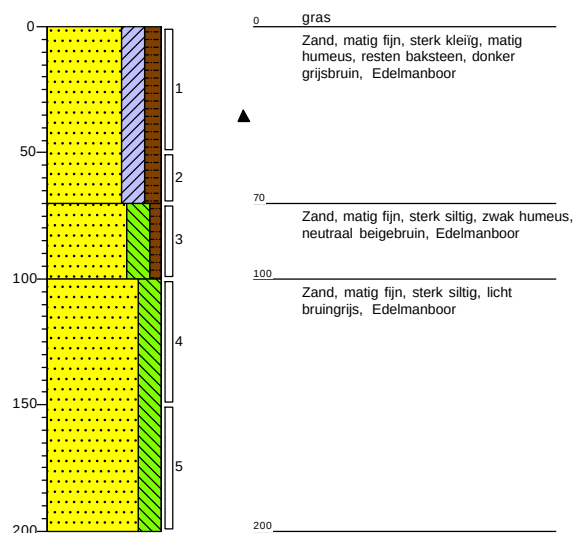
Boring: 07

Boormeester: Marijn Barten
Datum: 5-8-2019
X-coördinaat: 147677,26
Y-coördinaat: 402524,70



Boring: 09

Boormeester: Marijn Barten
Datum: 5-8-2019
X-coördinaat: 147661,91
Y-coördinaat: 402475,77

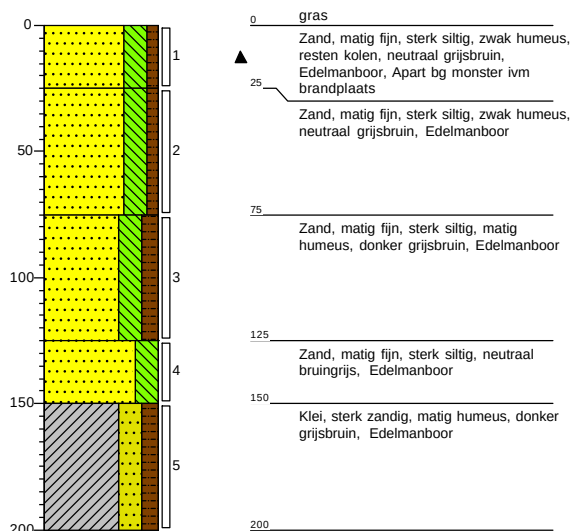


Projectnummer: 364141_KN_2019-0065

Projectnaam: De Ruiting Esch

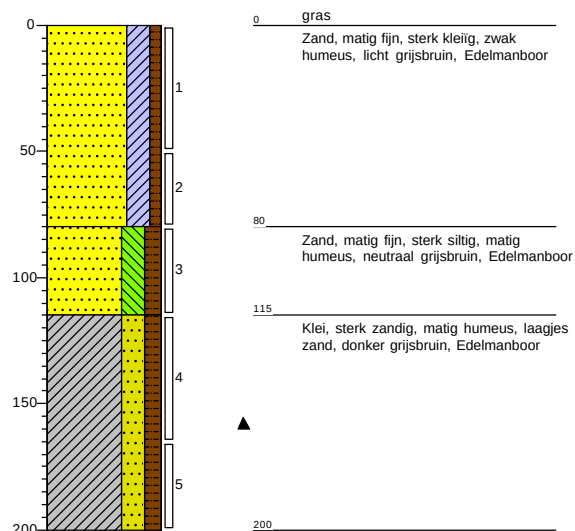
Boring: 10

Boormeester: Marijn Barten
Datum: 5-8-2019
X-coördinaat: 147687,69
Y-coördinaat: 402471,07
Opmerking: Boring in gedeelte met brandplaatsen



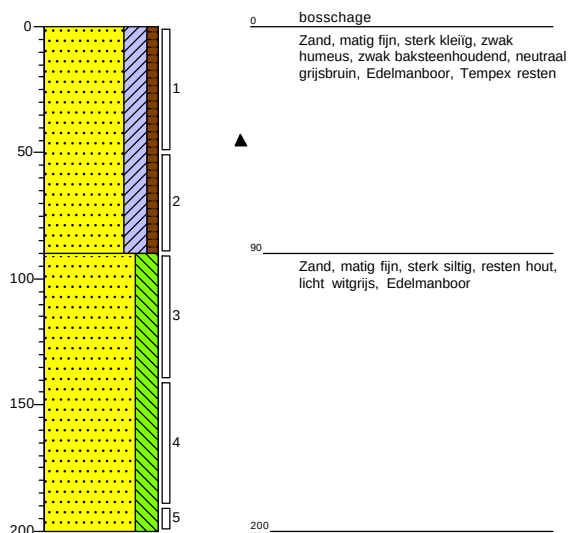
Boring: 11

Boormeester: Marijn Barten
Datum: 5-8-2019
X-coördinaat: 147707,77
Y-coördinaat: 402453,99



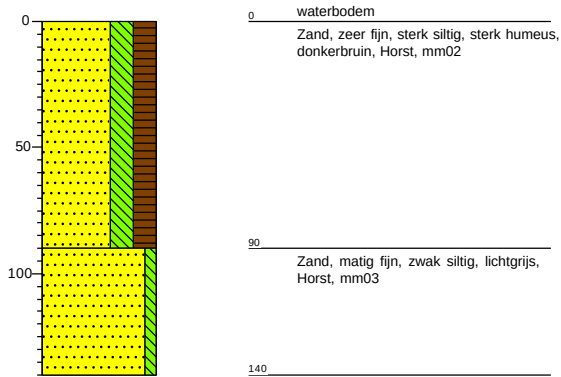
Boring: 12

Boormeester: Marijn Barten
Datum: 5-8-2019
X-coördinaat: 147677,47
Y-coördinaat: 402437,03

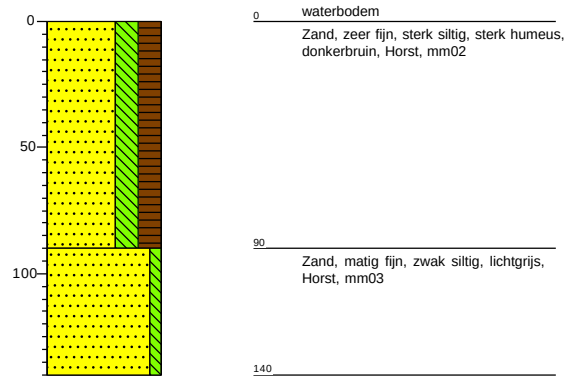


Projectnummer: 364141_WATERBODEM
Projectnaam: De Ruiting te Esch

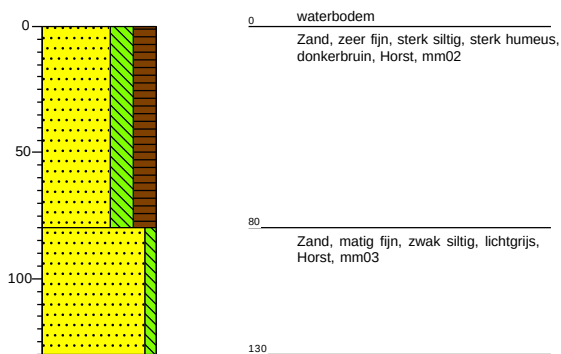
Boring: S01
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



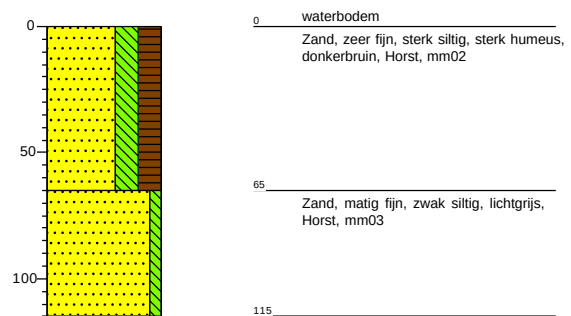
Boring: S02
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



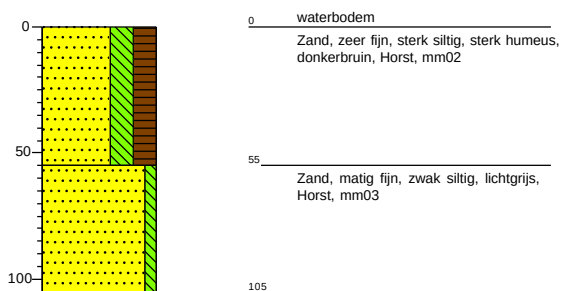
Boring: S03
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



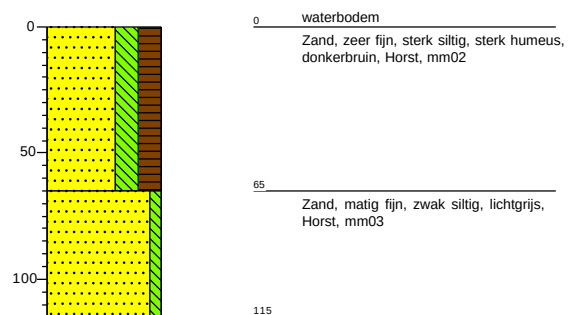
Boring: S04
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



Boring: S05
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019

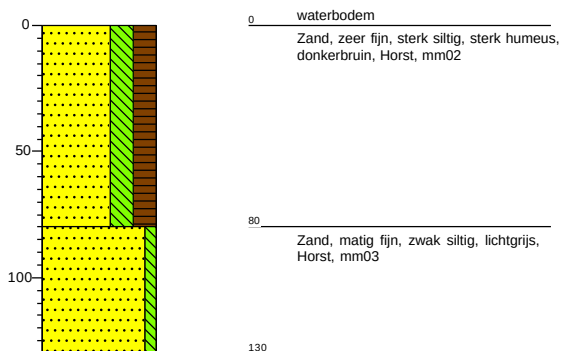


Boring: S06
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019

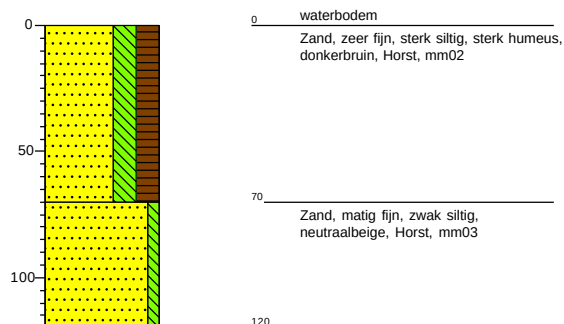


Projectnummer: 364141_WATERBODEM
 Projectnaam: De Ruiting te Esch

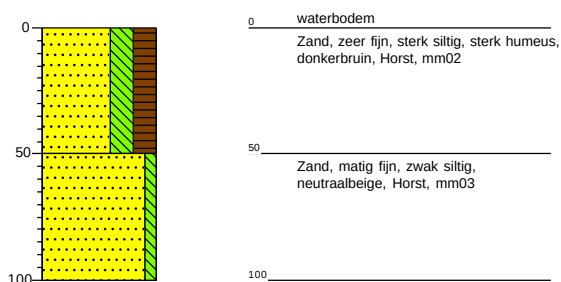
Boring: S07
 Boormeester: dirk van de laar
 Datum: 7-8-2019



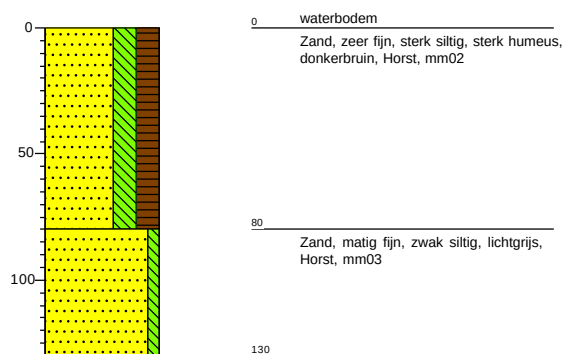
Boring: S08
 Boormeester: dirk van de laar
 Datum: 7-8-2019



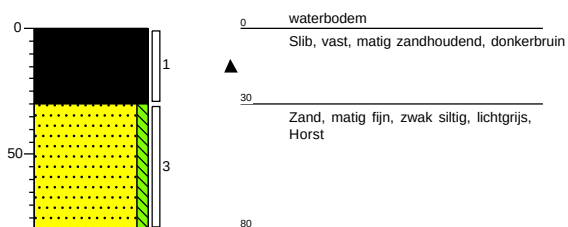
Boring: S09
 Boormeester: dirk van de laar
 Datum: 7-8-2019



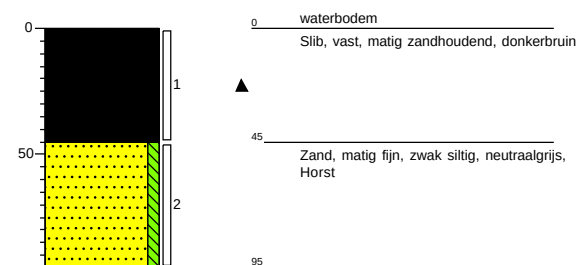
Boring: S10
 Boormeester: dirk van de laar
 Datum: 7-8-2019



Boring: S11
 Boormeester: dirk van de laar
 Datum: 7-8-2019

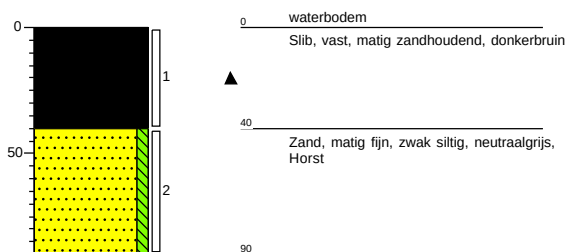


Boring: S12
 Boormeester: dirk van de laar
 Datum: 7-8-2019

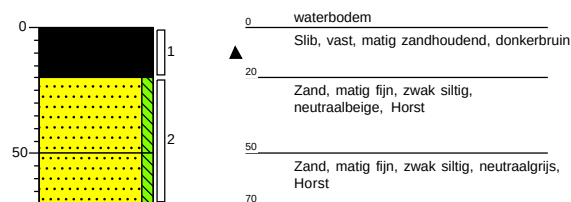


Projectnummer: 364141_WATERBODEM
Projectnaam: De Ruiting te Esch

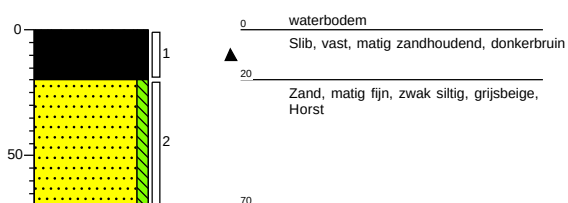
Boring: S13
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



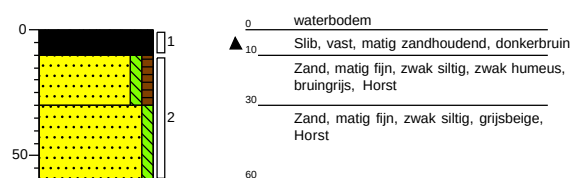
Boring: S14
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



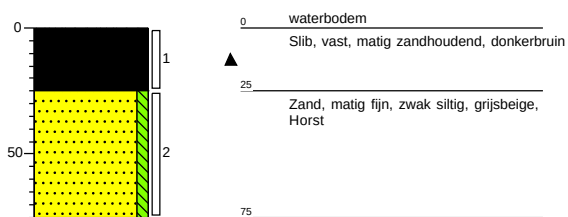
Boring: s15
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



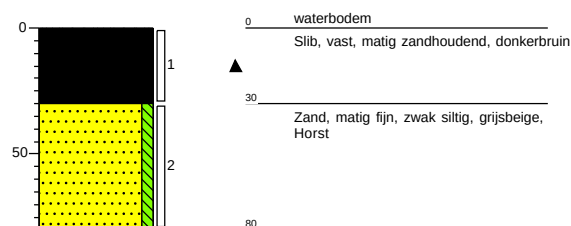
Boring: S16
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



Boring: S17
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019

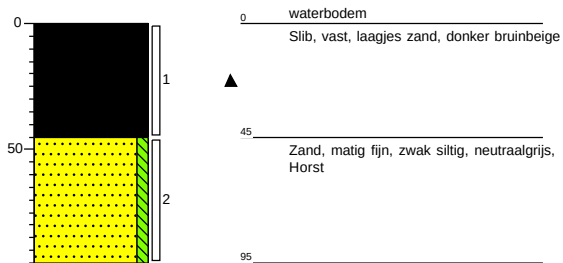


Boring: S18
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019

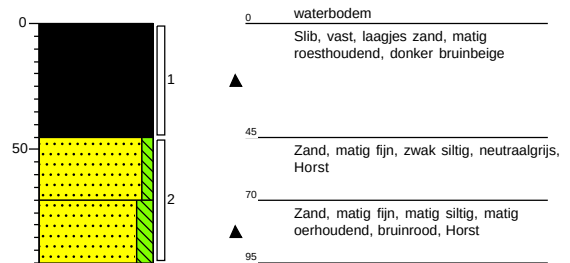


Projectnummer: 364141_WATERBODEM
Projectnaam: De Ruiting te Esch

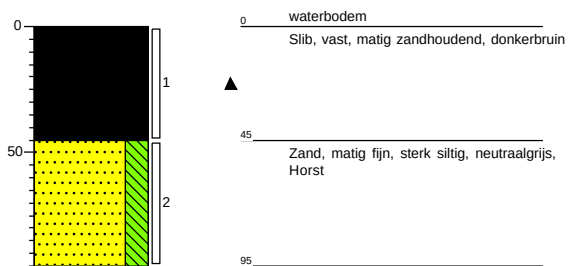
Boring: S19
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



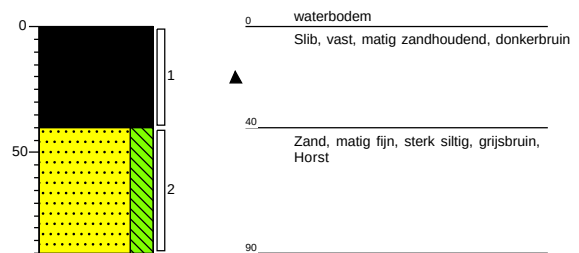
Boring: S20
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



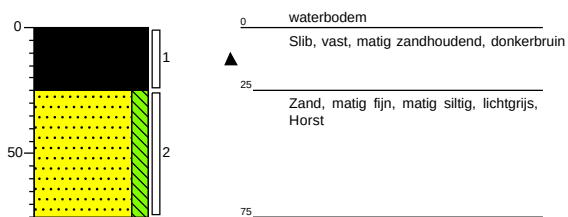
Boring: S21
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



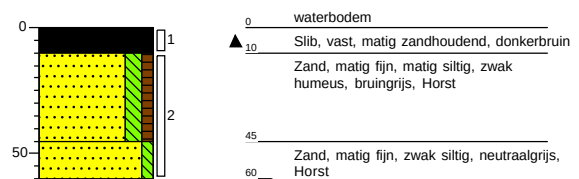
Boring: S22
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



Boring: S23
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019

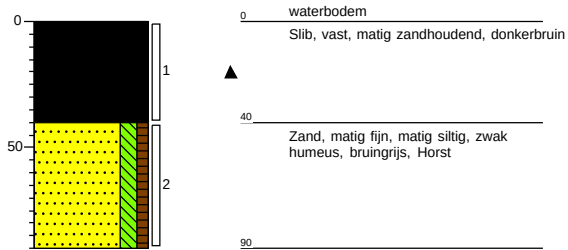


Boring: S24
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019

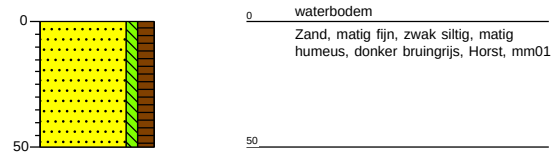


Projectnummer: 364141_WATERBODEM
Projectnaam: De Ruiting te Esch

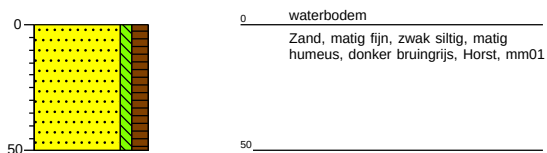
Boring: S25
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



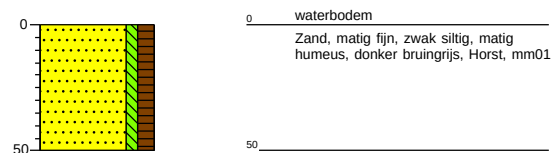
Boring: S26
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



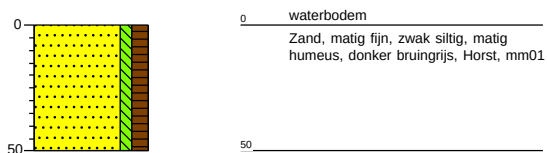
Boring: S27
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



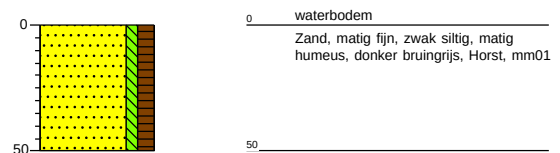
Boring: S28
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



Boring: S29
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019

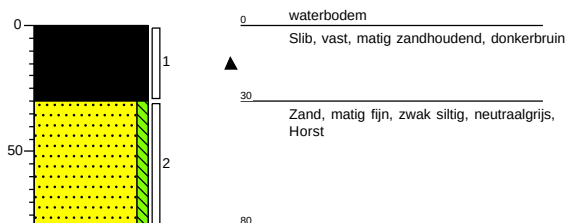


Boring: S30
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019

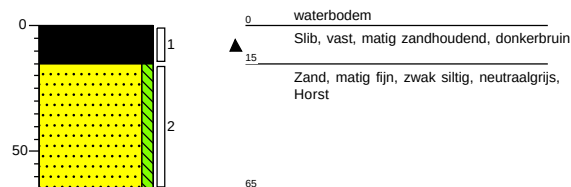


Projectnummer: 364141_WATERBODEM
Projectnaam: De Ruiting te Esch

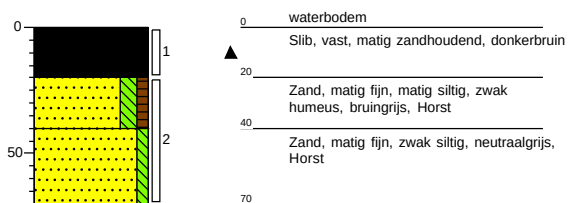
Boring: S31
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



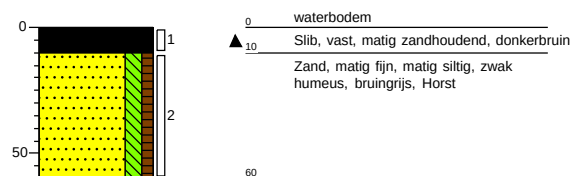
Boring: S32
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



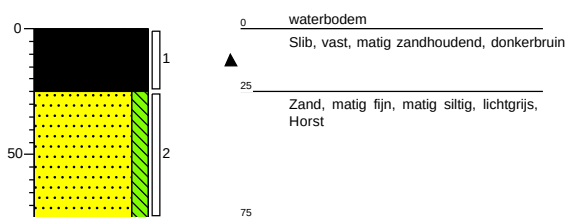
Boring: S33
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019



Boring: S34
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019

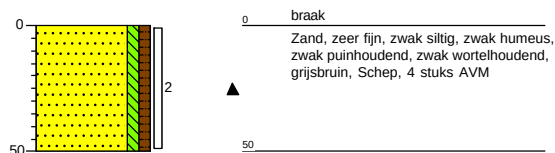


Boring: S35
Boormeester: dirk van de laar
Datum: 7-8-2019

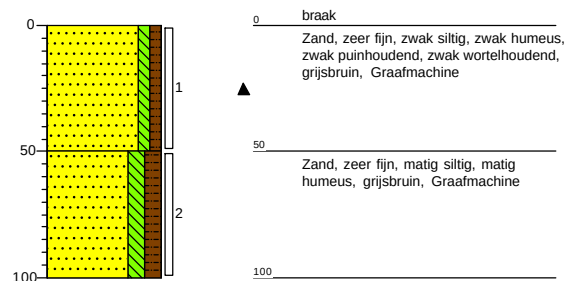


Projectnummer: 364141_ASBEST
Projectnaam: De Ruitingh te Esch

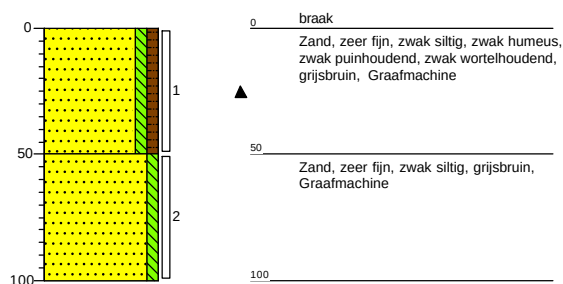
Boring: AB16A
Boormeester: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 3-10-2019



Boring: SL01A
Boormeester: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 3-10-2019



Boring: SL06A
Boormeester: Hoi-Kwong Chiu
Datum: 3-10-2019

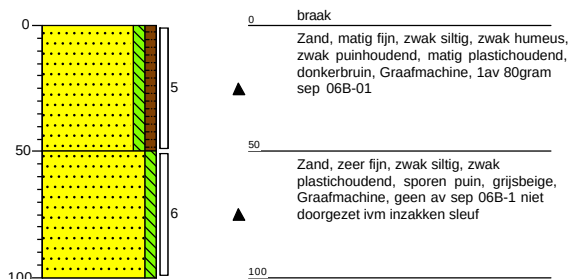


Projectnummer: 364141 NO
Projectnaam: De Ruiting NO te Esch

Boring: SL06B

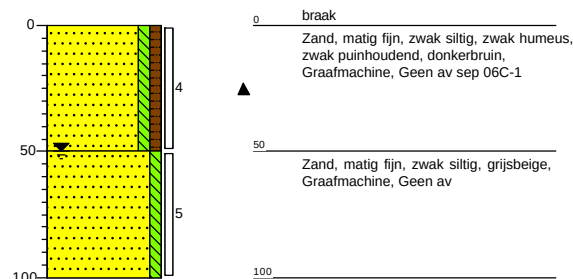
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 6-1-2020
X-coördinaat: 147689,49
Y-coördinaat: 402526,21

GWS: 0,5



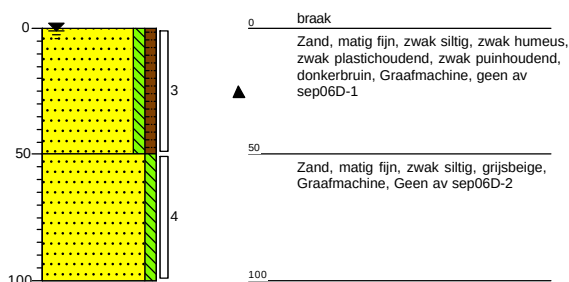
Boring: SL06C

Boormeester: Victor Loderus
Datum: 6-1-2020
X-coördinaat: 147691,39
Y-coördinaat: 402527,86
Maaiveld (m NAP): 5,556
GWS: 50



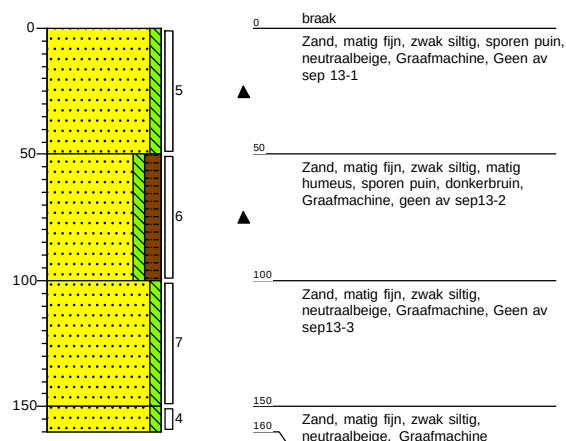
Boring: SL06D

Boormeester: Victor Loderus
Datum: 6-1-2020
X-coördinaat: 147694,64
Y-coördinaat: 402524,40
Maaiveld (m NAP): 5,699
GWS: 0,6



Boring: SL13

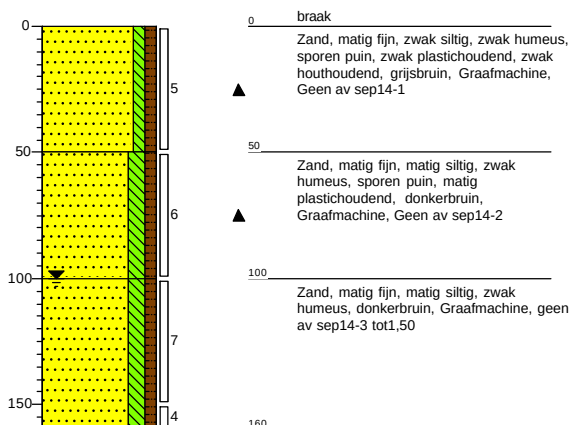
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 6-1-2020
X-coördinaat: 147744,87
Y-coördinaat: 402528,16



Boring: SL14

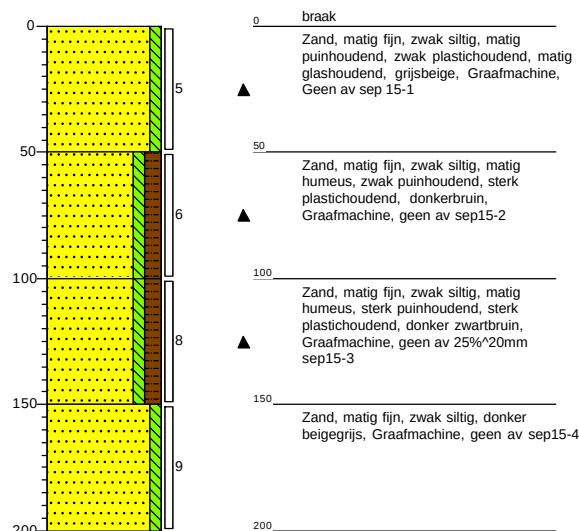
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 6-1-2020
X-coördinaat: 147735,99
Y-coördinaat: 402512,09

GWS: 100



Boring: SL15

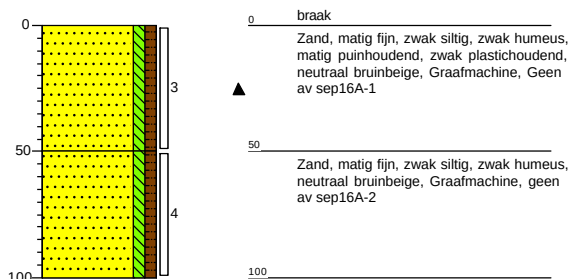
Boormeester: Victor Loderus
Datum: 6-1-2020
X-coördinaat: 147750,94
Y-coördinaat: 402512,69



Projectnummer: 364141 NO
Projectnaam: De Ruiting NO te Esch

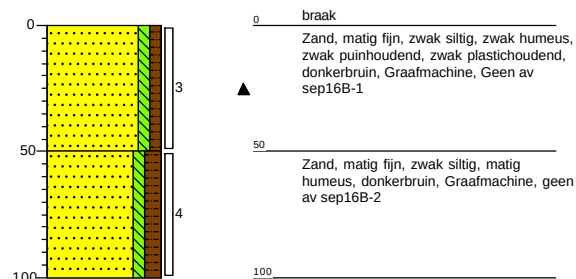
Boring: SLA16-A

Boormeester: Victor Loderus
Datum: 6-1-2020
X-coördinaat: 147775,05
Y-coördinaat: 402536,43



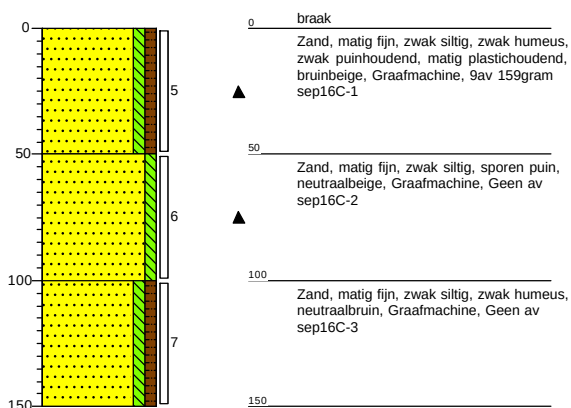
Boring: SLA16-B

Boormeester: Victor Loderus
Datum: 6-1-2020
X-coördinaat: 147767,31
Y-coördinaat: 402530,92



Boring: SLA16-C

Boormeester: Victor Loderus
Datum: 6-1-2020
X-coördinaat: 147765,71
Y-coördinaat: 402521,89



Bijlage 4 Analysecertificaten

Sweco Nederland Projecten
J. Geurts van Kessel
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 21

Uw projectnaam : De Ruiting te Esch
Uw projectnummer : 364141
SYNLAB rapportnummer : 13083383, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : PI4YQTU6

Rotterdam, 14-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 364141. 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 analysrapport.

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 analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 21 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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083383 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01 MM01 (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM02 MM02 (30-60)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM03 MM03 (40-100)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM04 MM04 (80-150)
005	Asbestverdachte grond AS3000	MM05 MM05 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		15.89	15.55	16.10	17.70	13.61
in behandeling genomen gewicht	kg		15.89	15.55	16.10	17.70	13.61
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13901	13711	14332	16307	9335 ¹⁾
droge stof	gew.-%		87.5	88.2	89.0	92.3	68.6
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	1.3	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	1.0	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	1.5	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	1.3	<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 bepalinggrens	mg/kgds	S	0.65	0.63	0.48	0.55	1.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	1.2688	<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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083383 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083383 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MM06 MM06 (50-100)
007	Asbestverdachte grond AS3000	MM07 MM07 (50-150)
008	Asbestverdachte grond AS3000	MM08 MM08 (0-50)
009	Asbestverdachte grond AS3000	MM09 MM09 (0-50)
010	Asbestverdachte grond AS3000	MM10 MM10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.06	18.00	15.03	14.43	14.69
in behandeling genomen gewicht	kg		13.06	18.00	15.03	14.43	14.69
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		8011 ¹⁾	12321	14156	13230	13554
droge stof	gew.-%		61.3	68.4	94.2	91.7	92.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.44	2.7	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	0.44	2.7	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	0.15	1.4	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	1.1	4.7	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	0.44	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	2.7	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.9	0.54	n.v.t.	n.v.t.	0.68
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.4356	26.607	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.4356	26.607	<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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083383 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083383 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asbestverdachte grond AS3000	MM11 MM11 (0-50)
012	Asbestverdachte grond AS3000	MM12 MM12 (0-50)
013	Asbestverdachte grond AS3000	MM13 MM13 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.26	12.93	12.89
in behandeling genomen gewicht	kg		15.26	12.93	12.89
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13985	12023	9130 ¹⁾
droge stof	gew.-%		91.6	93.0	70.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	1.2	1.6
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083383 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Voetnoten

- 1 Het aangeleverde analysemonster voldoet niet aan de minimaal vereiste hoeveelheid volgens de eisen in NEN5898 (hoofdstuk 5).

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083383 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

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.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	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	E1771590	06-08-2019	05-08-2019	ALC291
002	E1771591	06-08-2019	05-08-2019	ALC291
003	E1771592	06-08-2019	05-08-2019	ALC291
004	E1771593	06-08-2019	05-08-2019	ALC291
005	E1771594	06-08-2019	05-08-2019	ALC291
006	E1771595	06-08-2019	05-08-2019	ALC291
007	E1771596	06-08-2019	05-08-2019	ALC291
008	E1771597	06-08-2019	06-08-2019	ALC291
009	E1771598	06-08-2019	06-08-2019	ALC291
010	E1771599	06-08-2019	06-08-2019	ALC291
011	E1771602	06-08-2019	06-08-2019	ALC291
012	E1771601	06-08-2019	06-08-2019	ALC291
013	E1771600	06-08-2019	06-08-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13083383-001

Datum analyse: 14-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM01

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	0.65		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13901	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13901	g	
totaal gewicht voor drogen	15890	g	
droge stof	87.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	14	100														
4-8	17	100														
2-4	15	100														
1-2	51	39.8														0.2
0.5-1	125	7.4														0.4
<0.5	13678															

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 Anthrophylliet	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: 13083383-002

Datum analyse: 12-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM02

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
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	0.63		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13711	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13711	g	
totaal gewicht voor drogen	15550	g	
droge stof	88.2	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	34	100														
4-8	71	100														
2-4	47	100														
1-2	65	57.4														0.1
0.5-1	186	6.1														0.5
<0.5	13308															

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: 13083383-003

Datum analyse: 12-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM03

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	0.48		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14332	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14332	g	
totaal gewicht voor drogen	16100	g	
droge stof	89.0	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	8	100														
4-8	8	100														
2-4	10	100														
1-2	39	100														
0.5-1	84	6.1														0.5
<0.5	14184															

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: 13083383-004

Datum analyse: 14-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM04

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.3	1.0	1.5
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.3	1.0	1.5
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	1.3	1.0	1.5
berekende bepalingsgrens	0.55		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.2688	1.0151	1.5226
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	16343	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	16307	g	
totaal gewicht voor drogen	17700	g	
droge stof	92.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

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	37	100														
8-20	50	100														
4-8	17	100	X						Plaat	1	0.1659	1.269		1.015	1.523	
2-4	14	100														
1-2	33	41.5														0.2
0.5-1	64	7.2														0.4
<0.5	16129															

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: 13083383-005

Datum analyse: 14-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM05

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	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9335	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9335	g	
totaal gewicht voor drogen	13610	g	
droge stof	68.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	85	100														
4-8	162	100														
2-4	159	100														
1-2	189	21.0														0.9
0.5-1	559	6.7														0.7
<0.5	8181															

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 Anthrophylliet	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: 13083383-006

Datum analyse: 13-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM06

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	1.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8011	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8011	g	
totaal gewicht voor drogen	13060	g	
droge stof	61.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	28	100														
4-8	109	100														
2-4	137	100														
1-2	189	21.4														1.0
0.5-1	192	5.8														0.9
<0.5	7356															

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 Anthrophylliet	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: 13083383-007

Datum analyse: 12-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM07

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	0.54		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12321	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12321	g	
totaal gewicht voor drogen	18000	g	
droge stof	68.4	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	9	100														
4-8	11	100														
2-4	14	100														
1-2	36	100														
0.5-1	198	6.3														0.5
<0.5	12053															

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: 13083383-008

Datum analyse: 13-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM08

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.44	0.15	1.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.44	0.15	1.1
gemeten totaal asbestconcentratie	0.44	0.15	1.1
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.4356	0.149	1.1297
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.4356		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14156	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14156	g	
totaal gewicht voor drogen	15030	g	
droge stof	94.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

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	16	100														
4-8	27	100														
2-4	25	100	X						Bundels Chrysotiel	5	0.0005		0.028	0.021	0.035	
1-2	57	100	X						Bundels Chrysotiel	5	0.0005		0.028	0.021	0.035	
0.5-1	123	7.5	X						Bundels Chrysotiel	5	0.0005		0.379	0.107	1.059	
<0.5	13909															

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: 13083383-009

Datum analyse: 12-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM09

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.7	1.4	4.7
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	2.7	1.4	4.7
gemeten totaal asbestconcentratie	2.7	1.4	4.7
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	26.607	13.865	47.0112
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	26.607		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13230	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13230	g	
totaal gewicht voor drogen	14430	g	
droge stof	91.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Amosiet	niet hechtgebonden	-	60-100	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	5	100														
4-8	17	100														
2-4	14	100														
1-2	37	26.5	X						Bundels Amosiet	37	0.0037		0.844	0.495	1.348	
0.5-1	88	7.3	X						Bundels Amosiet	22	0.0022		1.817	0.891	3.353	
<0.5	13069															

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: 13083383-010

Datum analyse: 12-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM10

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	0.68		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13554	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13554	g	
totaal gewicht voor drogen	14690	g	
droge stof	92.3	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	62	100														
4-8	44	100														
2-4	41	100														
1-2	52	45.2														0.2
0.5-1	151	6.5														0.5
<0.5	13204															

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: 13083383-011

Datum analyse: 12-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM11

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	13985	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13985	g	
totaal gewicht voor drogen	15260	g	
droge stof	91.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	75	100														
4-8	101	100														
2-4	58	100														
1-2	84	21.6														0.6
0.5-1	234	5.4														0.6
<0.5	13433															

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 Anthrophylliet	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: 13083383-012

Datum analyse: 11-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM12

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	12023	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12023	g	
totaal gewicht voor drogen	12930	g	
droge stof	93.0	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	26	100														
4-8	35	100														
2-4	40	100														
1-2	70	22.1														0.7
0.5-1	141	7.0														0.5
<0.5	11710															

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: 13083383-013

Datum analyse: 12-08-2019

Projectnummer: 364141

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving: MM13

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	1.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9130	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9130	g	
totaal gewicht voor drogen	12890	g	
droge stof	70.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	34	100														
4-8	45	100														
2-4	68	100														
1-2	119	22.4														0.9
0.5-1	190	6.0														0.8
<0.5	8673															

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 Anthrophylliet	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 Nederland Projecten
J. Geurts van Kessel
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 31

Uw projectnaam : De Ruiting te Esch
Uw projectnummer : 364141
SYNLAB rapportnummer : 13083384, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : Z2BPT9BL

Rotterdam, 16-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 364141. 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 31 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 De Ruiting te Esch
 Projectnummer 364141
 Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
 Startdatum 07-08-2019
 Rapportagedatum 16-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM14 A30 (0-50) A31 (0-50) SL09 (0-50) SL10 (0-50) SL11 (0-50) SL12 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM15 A29 (0-50) A32 (20-70) A33 (30-80)					
003	Grond (AS3000)	MM16 A29 (100-150) A30 (100-150) SL09 (50-100) SL10 (70-120) SL11 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	MM17 A31 (70-120) A32 (80-130) A33 (90-130) SL12 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM24 SL01 (0-30) SL06 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	61.8	47.8	83.4	52.9	92.6
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	12.1	22.1	<0.5	12.4	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.0	2.1	7.4	1.2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	27	<20	76	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.33	<0.2	0.47	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	4.0	<1.5
koper	mg/kgds	S	15	33	<5	17	5.3
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	<0.05	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	19	<10	22	12
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	4.2	<0.5	2.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	6.1	<3
zink	mg/kgds	S	40	63	<20	48	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01 ³⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.04 ²⁾	<0.01	0.02 ³⁾	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01 ³⁾	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.13	0.16	<0.01	0.05 ³⁾	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01 ³⁾	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01	0.02 ³⁾	0.05
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.06	0.05	<0.01	0.02 ³⁾	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.04	<0.01	0.02 ³⁾	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	0.03 ²⁾	<0.01	0.04 ³⁾	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.03 ²⁾	<0.01	0.03 ³⁾	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.587 ¹⁾	0.421 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.221 ¹⁾	0.494 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	1.1 ²⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.0
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.6
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM14 A30 (0-50) A31 (0-50) SL09 (0-50) SL10 (0-50) SL11 (0-50) SL12 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM15 A29 (0-50) A32 (20-70) A33 (30-80)					
003	Grond (AS3000)	MM16 A29 (100-150) A30 (100-150) SL09 (50-100) SL10 (70-120) SL11 (100-150)					
004	Grond (AS3000)	MM17 A31 (70-120) A32 (80-130) A33 (90-130) SL12 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	MM24 SL01 (0-30) SL06 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.1 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	61	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	250	<5	21	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		18	64	<5	24	7
fractie C30-C40	mg/kgds		16	40	<5	22	7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	410	<20	70	<20

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

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 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van resultaat mogelijk beïnvloed. |

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
 Projectnummer 364141
 Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
 Startdatum 07-08-2019
 Rapportagedatum 16-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM25 SL02 (0-30) SL07 (0-50) SL08 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM26 SL01 (60-110) SL02 (50-100) SL06 (100-150)					
008	Grond (AS3000)	MM27 SL07 (50-100) SL08 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MM30 A01 (0-30) A02 (0-30) A03 (0-20) A04 (0-30)					
010	Grond (AS3000)	MM31 A05 (0-30) A06 (0-10) A07 (0-10) A22 (0-10)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	90.5	84.2	87.4	91.6	92.3
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	0.7	2.4	0.8	2.5	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.1	<1	3.2	1.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	8.5	7.8
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	11	<10	20	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	22	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.082 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.098 ¹⁾	0.141 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	MM25 SL02 (0-30) SL07 (0-50) SL08 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	MM26 SL01 (60-110) SL02 (50-100) SL06 (100-150)						
008	Grond (AS3000)	MM27 SL07 (50-100) SL08 (50-100)						
009	Grond (AS3000)	MM30 A01 (0-30) A02 (0-30) A03 (0-20) A04 (0-30)						
010	Grond (AS3000)	MM31 A05 (0-30) A06 (0-10) A07 (0-10) A22 (0-10)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S				1.3	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S				4.1	1.1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				5.4 ¹⁾	1.8 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S				<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S				2.8	1.7	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				3.5 ¹⁾	2.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S				8.0	1.9	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				8.7 ¹⁾	2.6 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds					17.6 ¹⁾	6.8 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S				<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S				<1	<1	
endrin	µg/kgds	S				<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S				<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds					1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S				<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S				<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S				<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds					2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S				<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S				<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodern	µg/kgds					29.5 ¹⁾	18.7 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM25 SL02 (0-30) SL07 (0-50) SL08 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MM26 SL01 (60-110) SL02 (50-100) SL06 (100-150)					
008	Grond (AS3000)	MM27 SL07 (50-100) SL08 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MM30 A01 (0-30) A02 (0-30) A03 (0-20) A04 (0-30)					
010	Grond (AS3000)	MM31 A05 (0-30) A06 (0-10) A07 (0-10) A22 (0-10)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S				28.1 ¹⁾	17.3 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	9	7
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	8	6
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
 Projectnummer 364141
 Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
 Startdatum 07-08-2019
 Rapportagedatum 16-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM32 A08 (0-30) A09 (0-30) A10 (0-30) A21 (0-30) A23 (0-30)					
012	Grond (AS3000)	MM33 A11 (0-30) A12 (0-30) A13 (0-30) A25 (0-30)					
013	Grond (AS3000)	MM34 A14 (0-30) A15 (0-30) A19 (0-30) A26 (0-30)					
014	Grond (AS3000)	MM35 A17 (0-30) A18 (0-30) A20 (0-50) A27 (0-30)					
015	Grond (AS3000)	MM36 A16 (0-30) A24 (0-10) A28 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	92.2	90.6	92.5	93.6	92.1
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	2.7	2.1	2.2	2.7	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	<1	2.4	2.8	3.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	44
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.23	0.27	0.55
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	2.0
koper	mg/kgds	S	11	8.5	9.4	11	31
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	16	45	20	23	38
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.4	<3	8.0
zink	mg/kgds	S	23	26	54	55	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.18	0.23	0.49
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.04 ²⁾	0.05	0.15
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.33	0.56	0.69
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.15	0.25	0.30
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.15	0.26	0.30
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.10	0.14	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.13	0.19	0.25
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.11	0.13	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.11	0.14	0.18
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.194 ¹⁾	0.214 ¹⁾	1.307 ¹⁾	1.957 ¹⁾	2.74 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam De Ruiting te Esch
 Projectnummer 364141
 Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
 Startdatum 07-08-2019
 Rapportagedatum 16-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
011	Grond (AS3000)	MM32 A08 (0-30) A09 (0-30) A10 (0-30) A21 (0-30) A23 (0-30)						
012	Grond (AS3000)	MM33 A11 (0-30) A12 (0-30) A13 (0-30) A25 (0-30)						
013	Grond (AS3000)	MM34 A14 (0-30) A15 (0-30) A19 (0-30) A26 (0-30)						
014	Grond (AS3000)	MM35 A17 (0-30) A18 (0-30) A20 (0-50) A27 (0-30)						
015	Grond (AS3000)	MM36 A16 (0-30) A24 (0-10) A28 (0-30)						
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.9	1.4	1.5	1.4	2.1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.2 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	2.5	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	4.4	1.6	7.1	<1	1.2	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.1 ¹⁾	2.3 ¹⁾	9.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.9 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.1	3.4	1.5	<1	1.5	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 ¹⁾	4.1 ¹⁾	2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.2 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		12.5 ¹⁾	8.5 ¹⁾	14 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.9 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	2.6	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	4 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	3.3 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.9	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.3	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	4.6 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		25.2 ¹⁾	20.4 ¹⁾	25.9 ¹⁾	18.6 ¹⁾	20.7 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	MM32 A08 (0-30) A09 (0-30) A10 (0-30) A21 (0-30) A23 (0-30)					
012	Grond (AS3000)	MM33 A11 (0-30) A12 (0-30) A13 (0-30) A25 (0-30)					
013	Grond (AS3000)	MM34 A14 (0-30) A15 (0-30) A19 (0-30) A26 (0-30)					
014	Grond (AS3000)	MM35 A17 (0-30) A18 (0-30) A20 (0-50) A27 (0-30)					
015	Grond (AS3000)	MM36 A16 (0-30) A24 (0-10) A28 (0-30)					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	23.8 ¹⁾	19 ¹⁾	24.5 ¹⁾	16.6 ¹⁾	19.3 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	14
fractie C22-C30	mg/kgds		9	7	13	12	30
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	8	11	20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	20	20	60

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 011 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 012 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 013 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 014 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 015 | * | 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 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
016	Grond (AS3000)	MM37 A21 (100-150) A22 (130-180)				
017	Grond (AS3000)	MM38 A26 (120-170) A27 (100-150)				
018	Grond (AS3000)	MM39 A23 (100-150) A25 (100-150) A28 (120-170)				
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	
droge stof	gew.-%	S	85.0	82.3	86.3	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.7	<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.6	3.5	1.4	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	30	<20	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.39	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.3	<1.5	
koper	mg/kgds	S	<5	13	<5	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.10	<0.05	
lood	mg/kgds	S	<10	18	<10	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	
zink	mg/kgds	S	<20	34	<20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.204 ¹⁾	0.07 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM37 A21 (100-150) A22 (130-180)
017	Grond (AS3000)	MM38 A26 (120-170) A27 (100-150)
018	Grond (AS3000)	MM39 A23 (100-150) A25 (100-150) A28 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	6	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	26	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	14	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	50	<20

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | 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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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 en conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y6153992	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
001	Y6153765	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
001	Y6075180	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
001	Y6075167	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
001	Y6075170	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
001	Y6075183	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
002	Y6153942	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
002	Y6153965	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
002	Y6153776	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
003	Y6153762	06-08-2019	06-08-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y6153753	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
003	Y6075181	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
003	Y6075182	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
003	Y5691206	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
004	Y6153957	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
004	Y6153959	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
004	Y6153948	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
004	Y6075169	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
005	Y6154055	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
005	Y6153505	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
006	Y6075168	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
006	Y6154053	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
006	Y6153502	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
007	Y6153520	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
007	Y6154022	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
007	Y6154031	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
008	Y6153514	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
008	Y6075176	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
009	Y6076021	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
009	Y6076018	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
009	Y6076020	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
009	Y5691654	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
010	Y6076019	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
010	Y6076063	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
010	Y6076060	07-08-2019	06-08-2019	ALC201
010	Y6076054	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
011	Y5691184	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
011	Y6076046	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
011	Y6076051	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
011	Y6075901	07-08-2019	06-08-2019	ALC201
011	Y6075931	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
012	Y6076050	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
012	Y6155839	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
012	Y6075908	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
012	Y6154987	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
013	Y6154662	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
013	Y6154659	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
013	Y6154010	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
013	Y6154658	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
014	Y6154663	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
014	Y6153927	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
014	Y6154012	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
014	Y6154652	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
015	Y6153938	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
015	Y6154642	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
015	Y6154542	07-08-2019	06-08-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	Y5691651	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
016	Y6076052	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
017	Y6155450	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
017	Y6154016	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
018	Y6153969	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
018	Y6154651	06-08-2019	06-08-2019	ALC201
018	Y6075910	07-08-2019	06-08-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

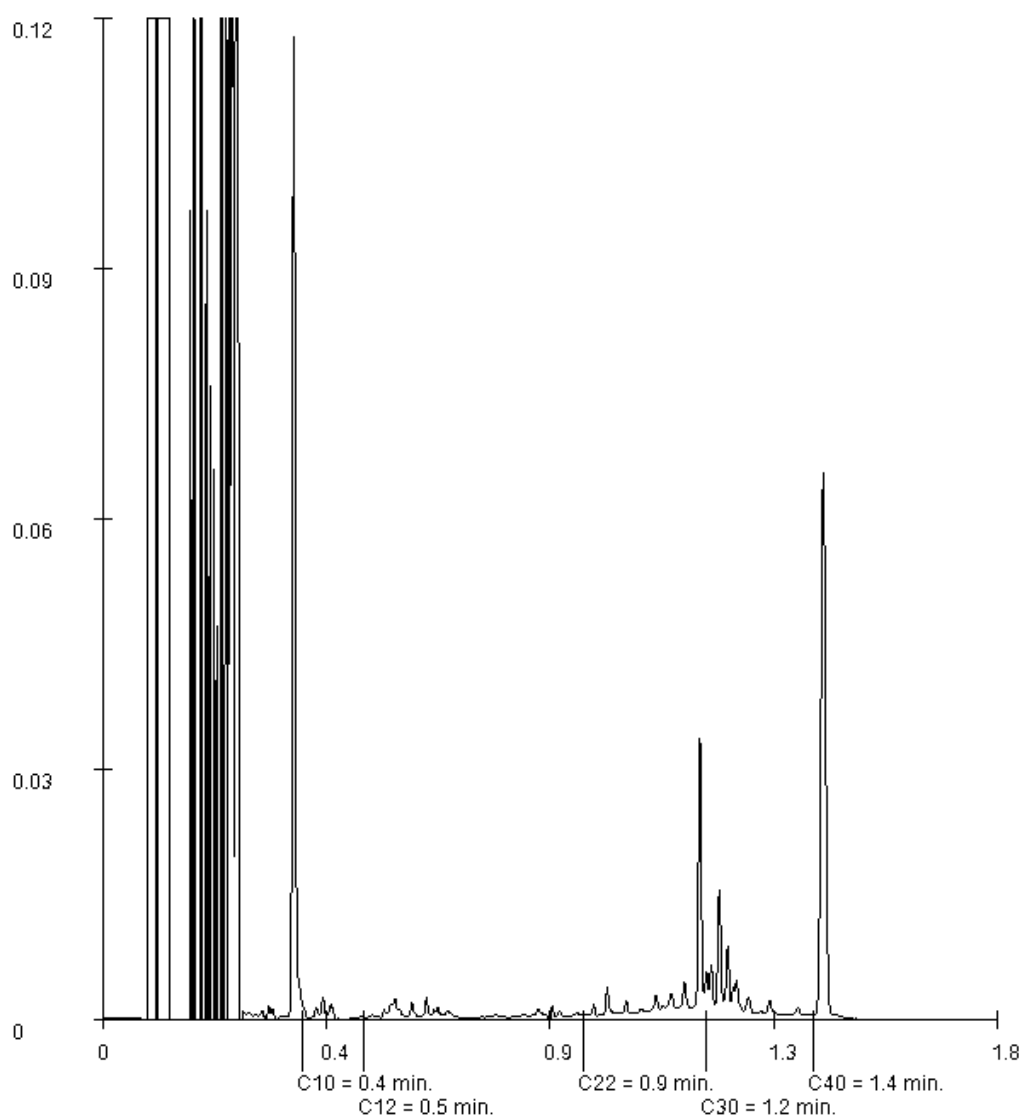
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM14A30 (0-50) A31 (0-50) SL09 (0-50) SL10 (0-50) SL11 (0-50) SL12 (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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

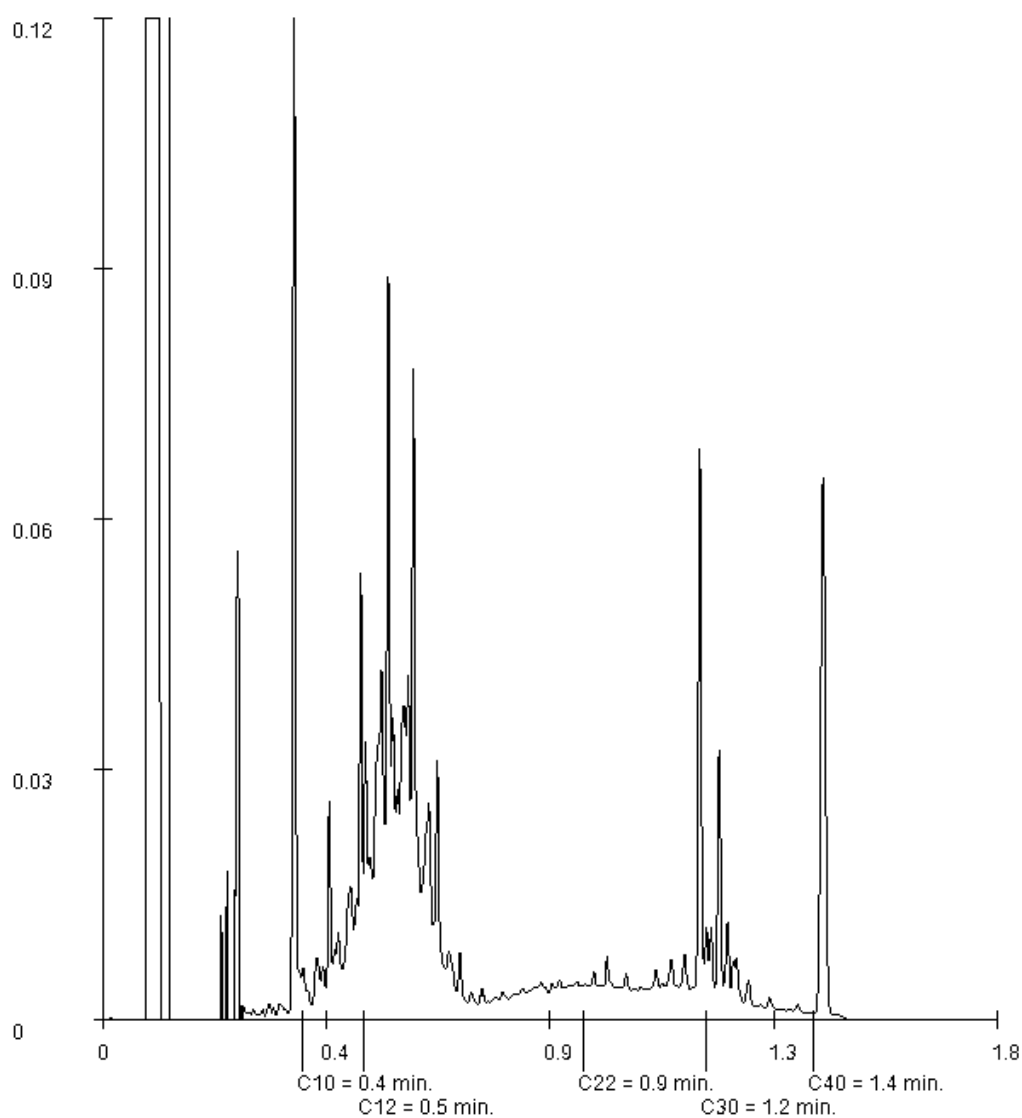
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM15A29 (0-50) A32 (20-70) A33 (30-80)

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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

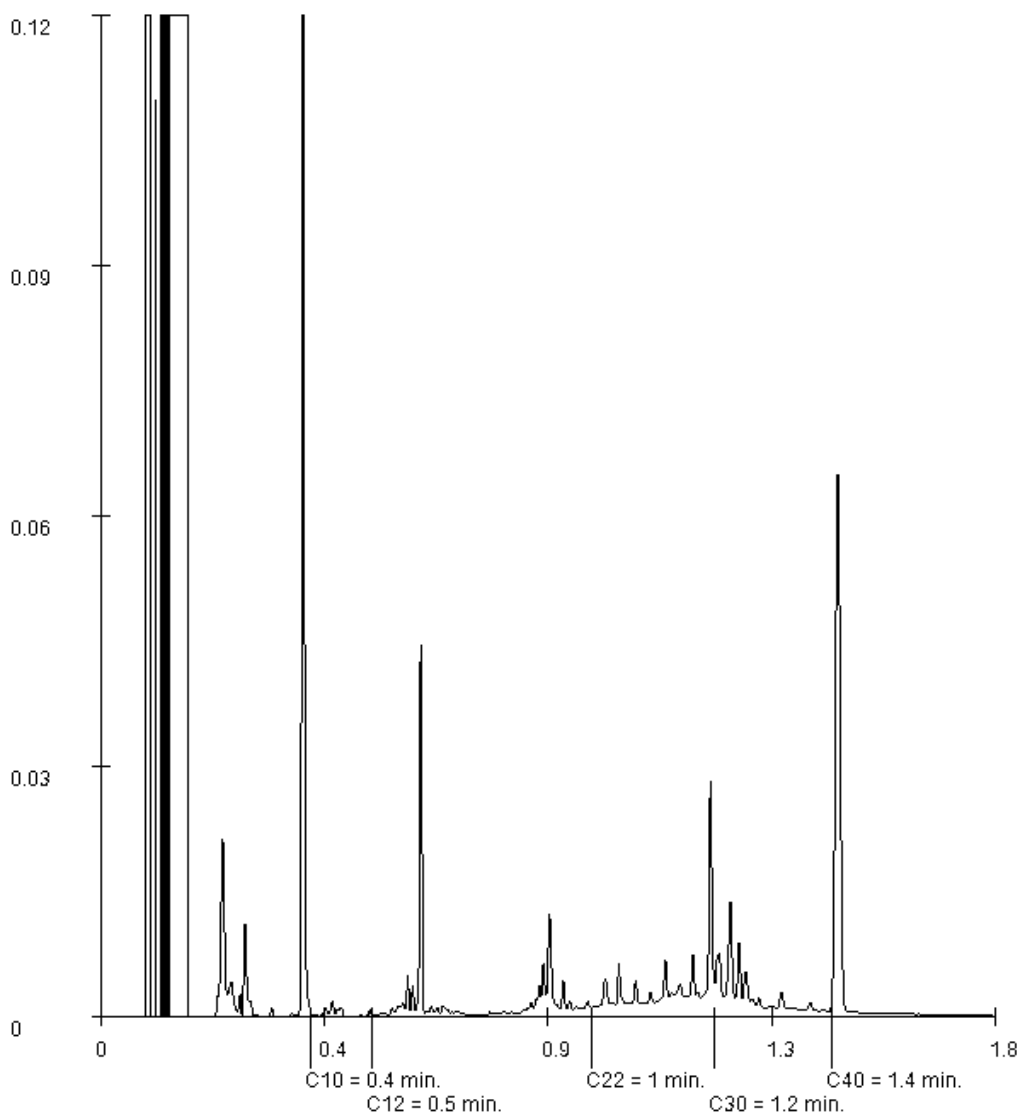
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM17A31 (70-120) A32 (80-130) A33 (90-130) SL12 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

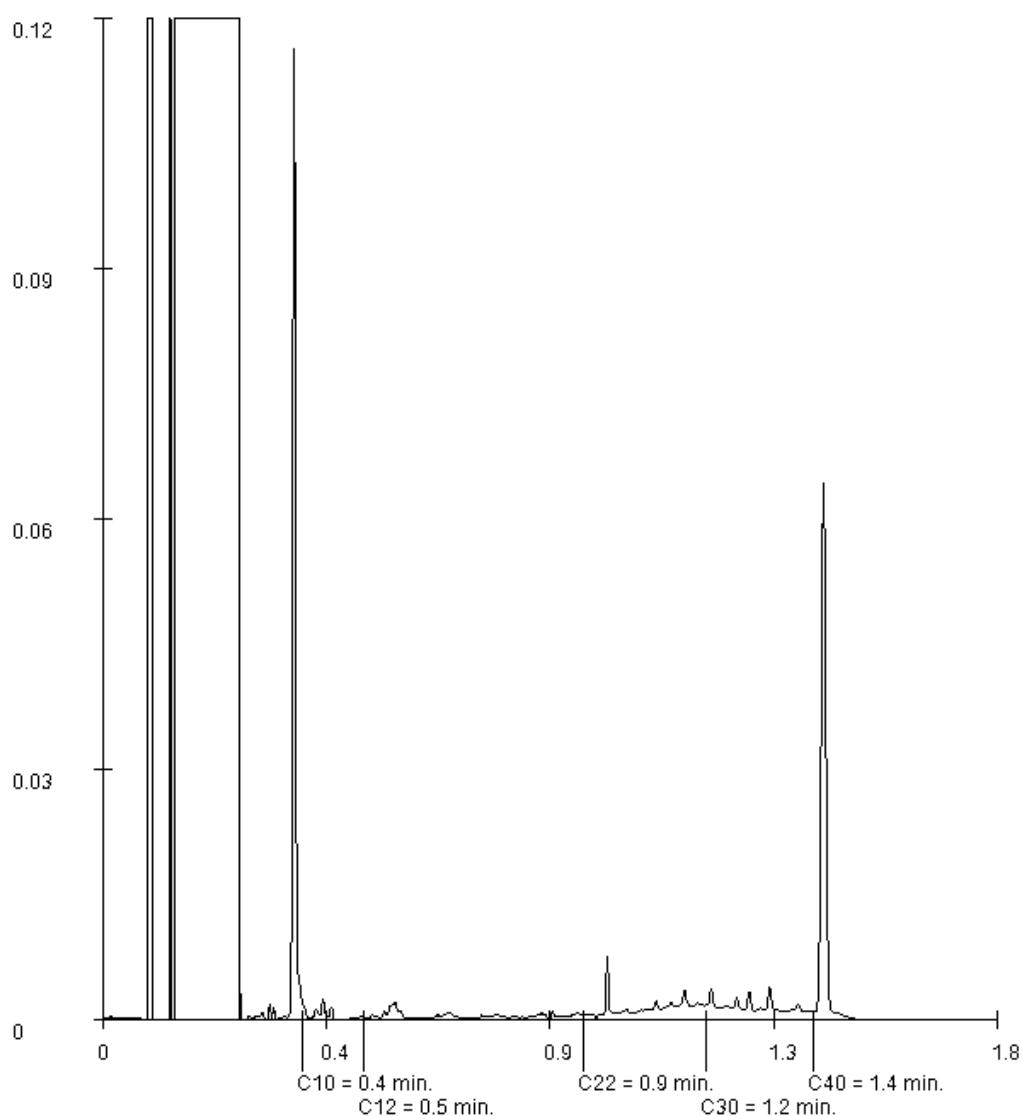
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen MM24SL01 (0-30) SL06 (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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

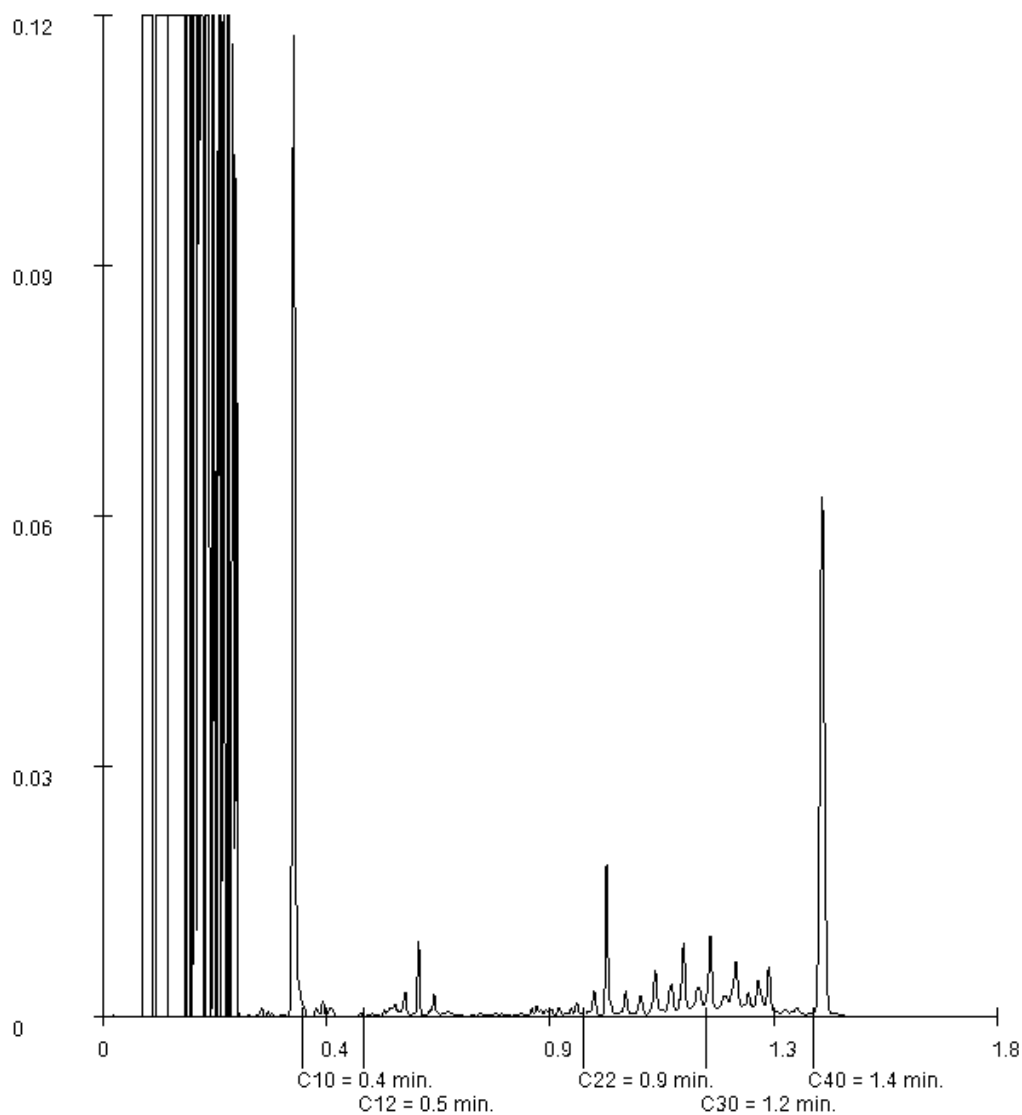
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen MM30A01 (0-30) A02 (0-30) A03 (0-20) A04 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

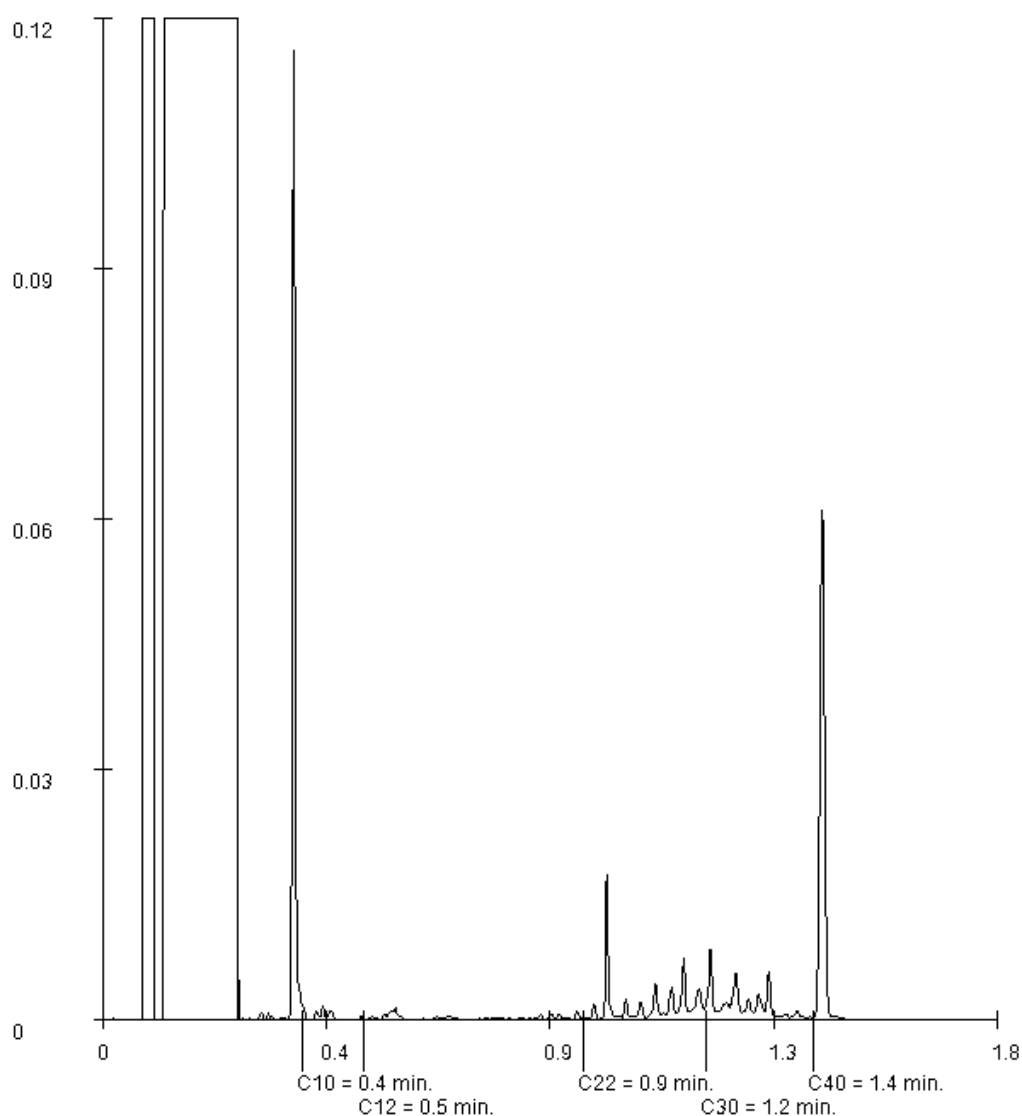
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen MM31A05 (0-30) A06 (0-10) A07 (0-10) A22 (0-10)

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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

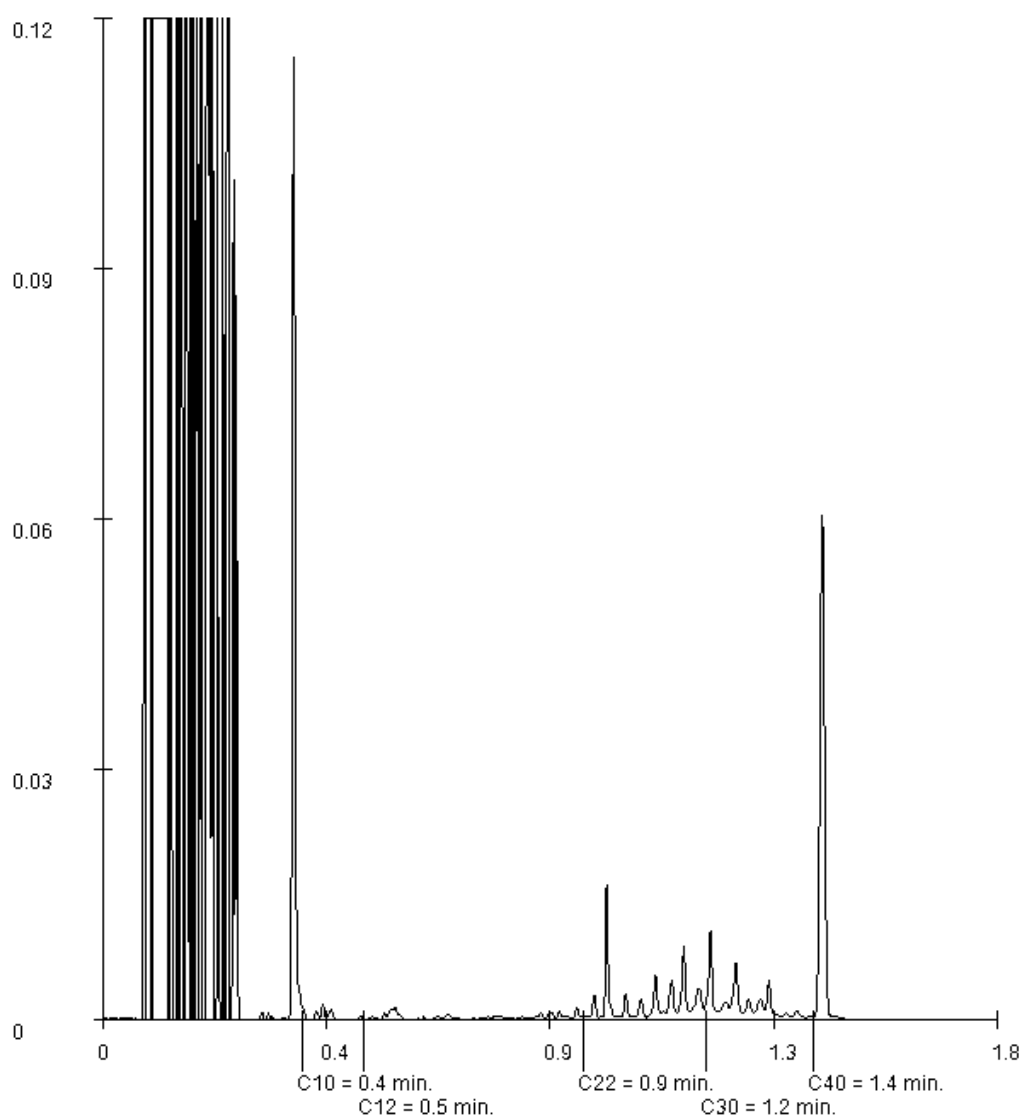
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen MM32A08 (0-30) A09 (0-30) A10 (0-30) A21 (0-30) A23 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

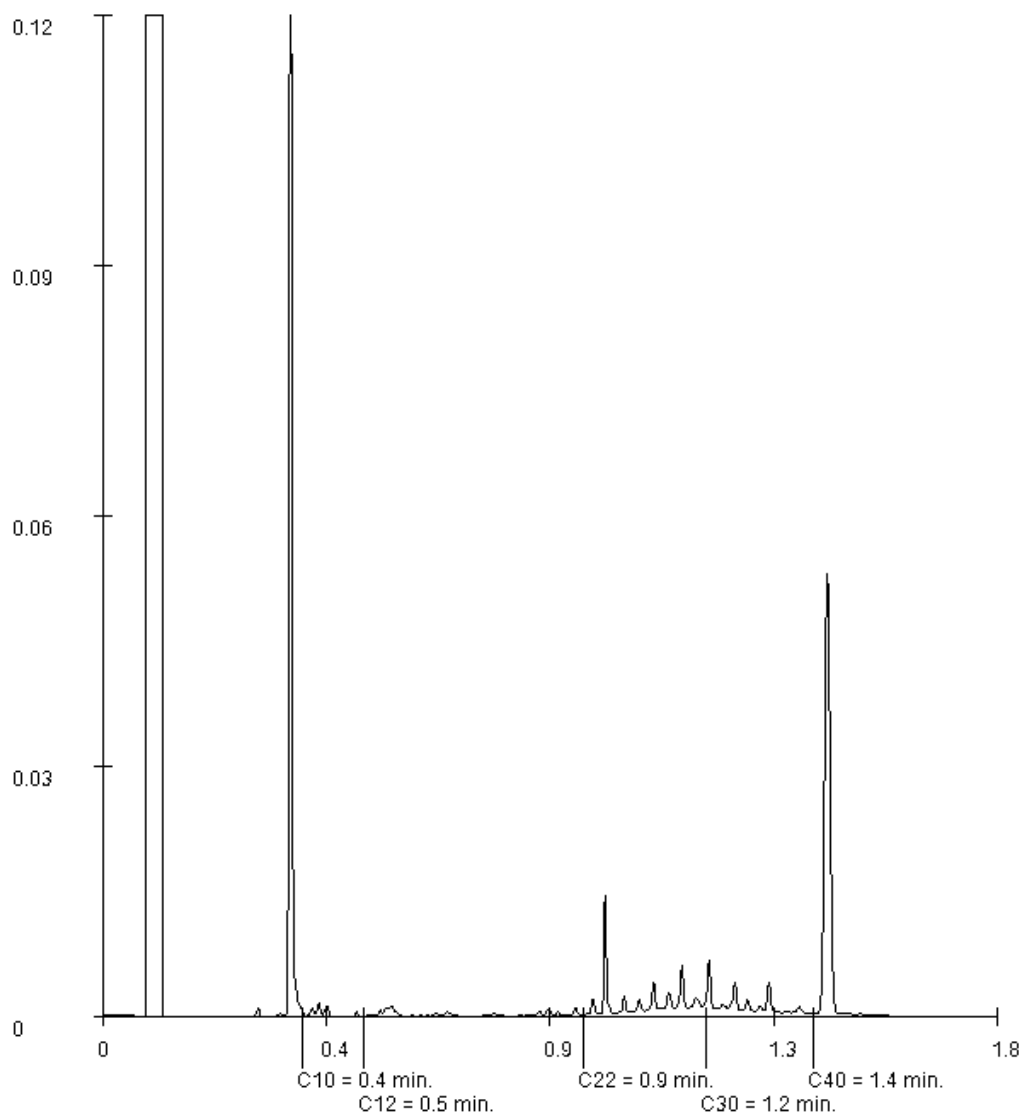
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen MM33A11 (0-30) A12 (0-30) A13 (0-30) A25 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

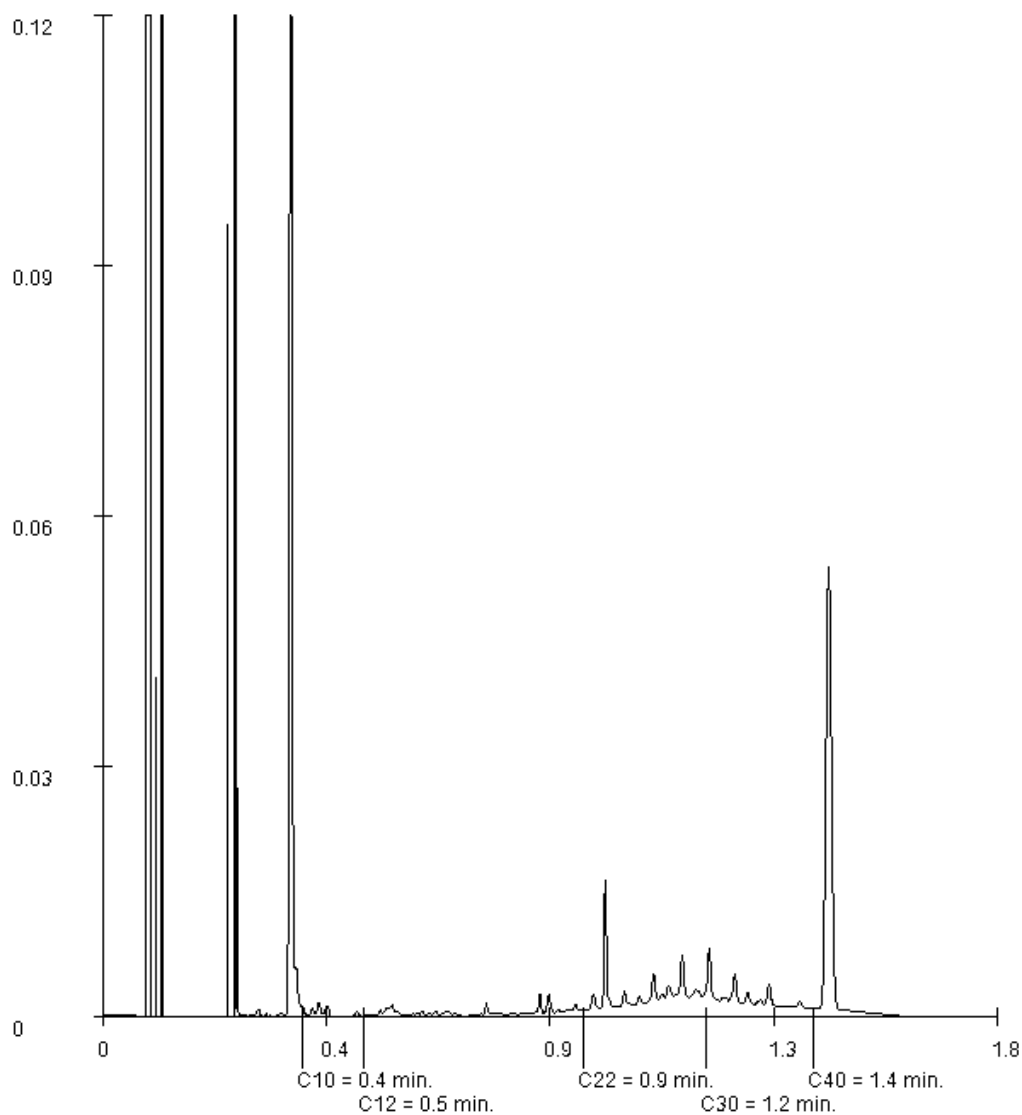
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen MM34A14 (0-30) A15 (0-30) A19 (0-30) A26 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

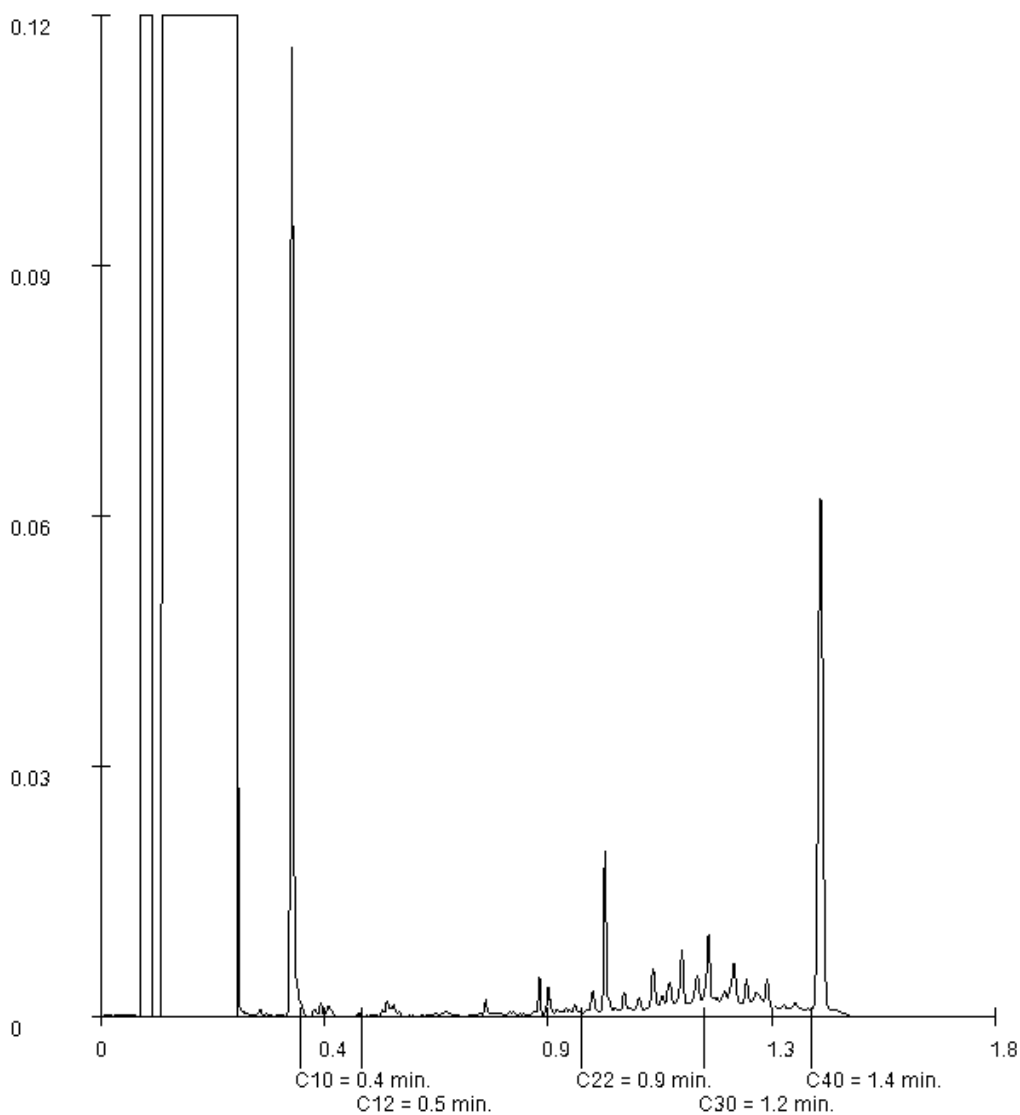
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen MM35A17 (0-30) A18 (0-30) A20 (0-50) A27 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

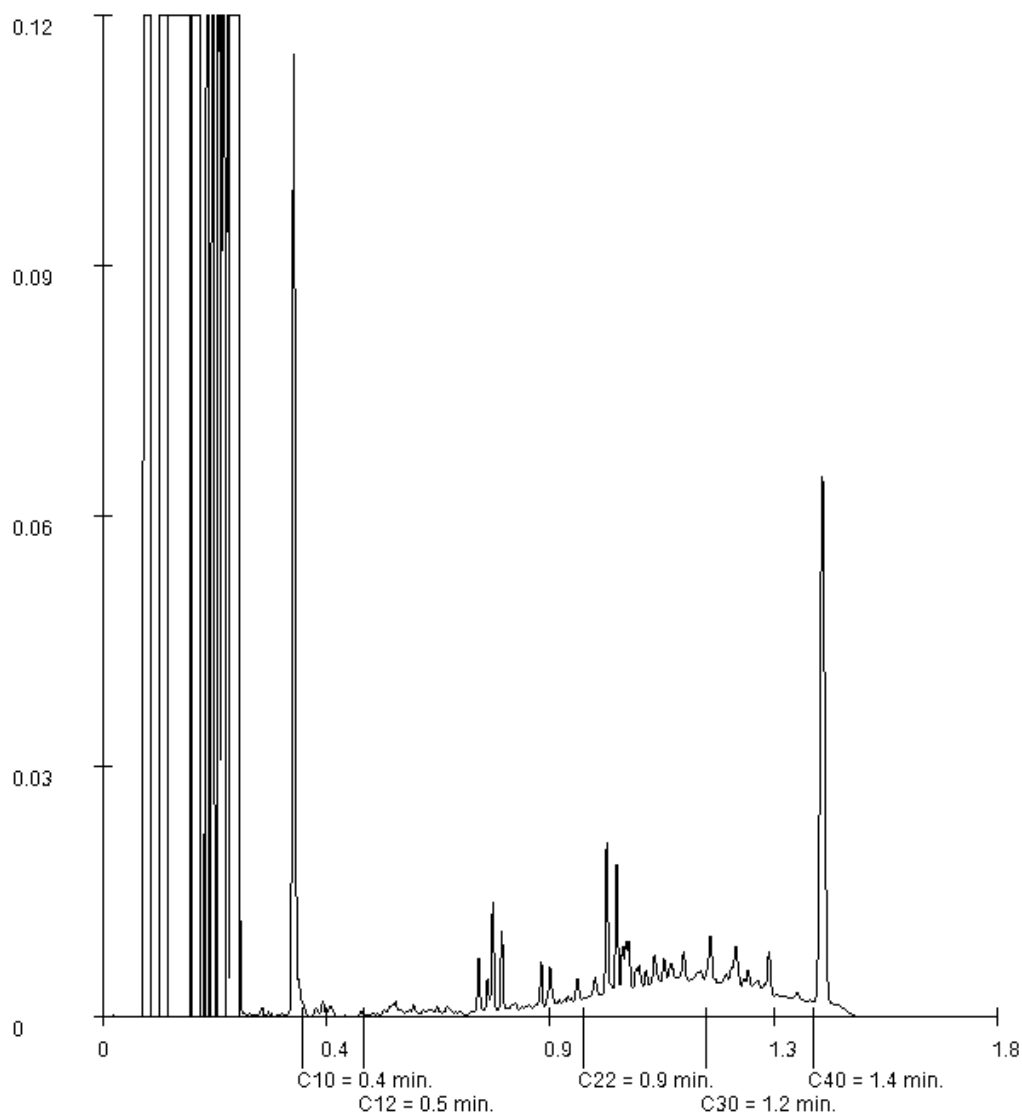
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen MM36A16 (0-30) A24 (0-10) A28 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13083384 - 1

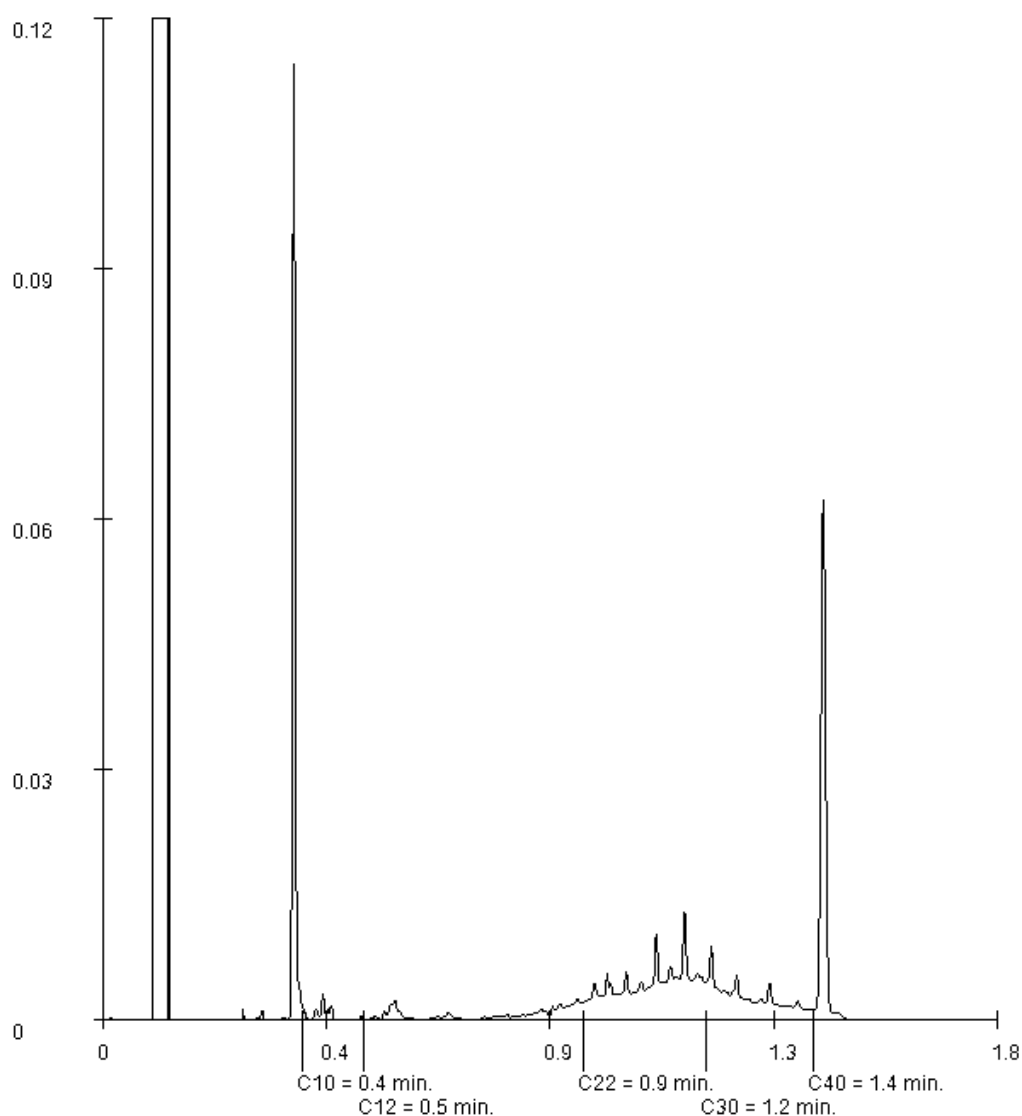
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 16-08-2019

Monsternummer: 017
Monster beschrijvingen MM38A26 (120-170) A27 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Sweco Nederland Projecten
J. Geurts van Kessel
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : De Ruiting Esch
Uw projectnummer : 364141_KN_2019-0065
SYNLAB rapportnummer : 13083385, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : UA2JUKYT

Rotterdam, 14-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 364141_KN_2019-0065. 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 13 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 De Ruiting Esch
 Projectnummer 364141_KN_2019-0065
 Rapportnummer 13083385 - 1

Orderdatum 07-08-2019
 Startdatum 07-08-2019
 Rapportagedatum 14-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM18 01 (0-40) 02 (0-50) 06 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM19 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM20 04 (0-35)					
004	Grond (AS3000)	MM21 01 (80-130) 02 (100-150) 03 (70-120)					
005	Grond (AS3000)	MM22 04 (130-180) 05 (110-160) 06 (100-130)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.2	90.8	90.7	86.1	86.6
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	1.3	1.4	1.8	1.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.1	<1	<1	1.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.7	12	7.4	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	18	13	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.9	3.2	<3	<3
zink	mg/kgds	S	60	110	31	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.40 ¹⁾	0.04	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.06	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.08	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.007 ²⁾	0.397 ²⁾	0.194 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 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	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Projectnaam De Ruiting Esch
Projectnummer 364141_KN_2019-0065
Rapportnummer 13083385 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM18 01 (0-40) 02 (0-50) 06 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MM19 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	MM20 04 (0-35)					
004	Grond (AS3000)	MM21 01 (80-130) 02 (100-150) 03 (70-120)					
005	Grond (AS3000)	MM22 04 (130-180) 05 (110-160) 06 (100-130)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.7 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		5	8	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	10	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting Esch
Projectnummer 364141_KN_2019-0065
Rapportnummer 13083385 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

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 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting Esch
Projectnummer 364141_KN_2019-0065
Rapportnummer 13083385 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM23 07 (120-170)				
007	Grond (AS3000)	MM28 09 (0-50) 11 (0-50)				
008	Grond (AS3000)	MM29 09 (70-100) 10 (75-125) 11 (80-115)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	84.9	92.0	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.4	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	2.8	<1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	11	5.2
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.06	0.05
lood	mg/kgds	S	<10	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	34	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.09	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.04	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.079 ²⁾	0.404 ²⁾	0.079 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.3 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	5.5 ²⁾

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting Esch
Projectnummer 364141_KN_2019-0065
Rapportnummer 13083385 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM23 07 (120-170)
007	Grond (AS3000)	MM28 09 (0-50) 11 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM29 09 (70-100) 10 (75-125) 11 (80-115)

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

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting Esch
Projectnummer 364141_KN_2019-0065
Rapportnummer 13083385 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting Esch
Projectnummer 364141_KN_2019-0065
Rapportnummer 13083385 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7548408	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
001	Y7548395	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
001	Y7548389	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
002	Y7548354	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
002	Y7548394	06-08-2019	05-08-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting Esch
Projectnummer 364141_KN_2019-0065
Rapportnummer 13083385 - 1

Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y7548884	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
003	Y7548875	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
004	Y7548391	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
004	Y7548402	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
004	Y7548401	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
005	Y7548407	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
005	Y7548882	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
005	Y7548874	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
006	Y7548883	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
007	Y7548880	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
007	Y7548378	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
008	Y7548379	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
008	Y7548380	06-08-2019	05-08-2019	ALC201
008	Y7548356	06-08-2019	05-08-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting Esch
Projectnummer 364141_KN_2019-0065
Rapportnummer 13083385 - 1

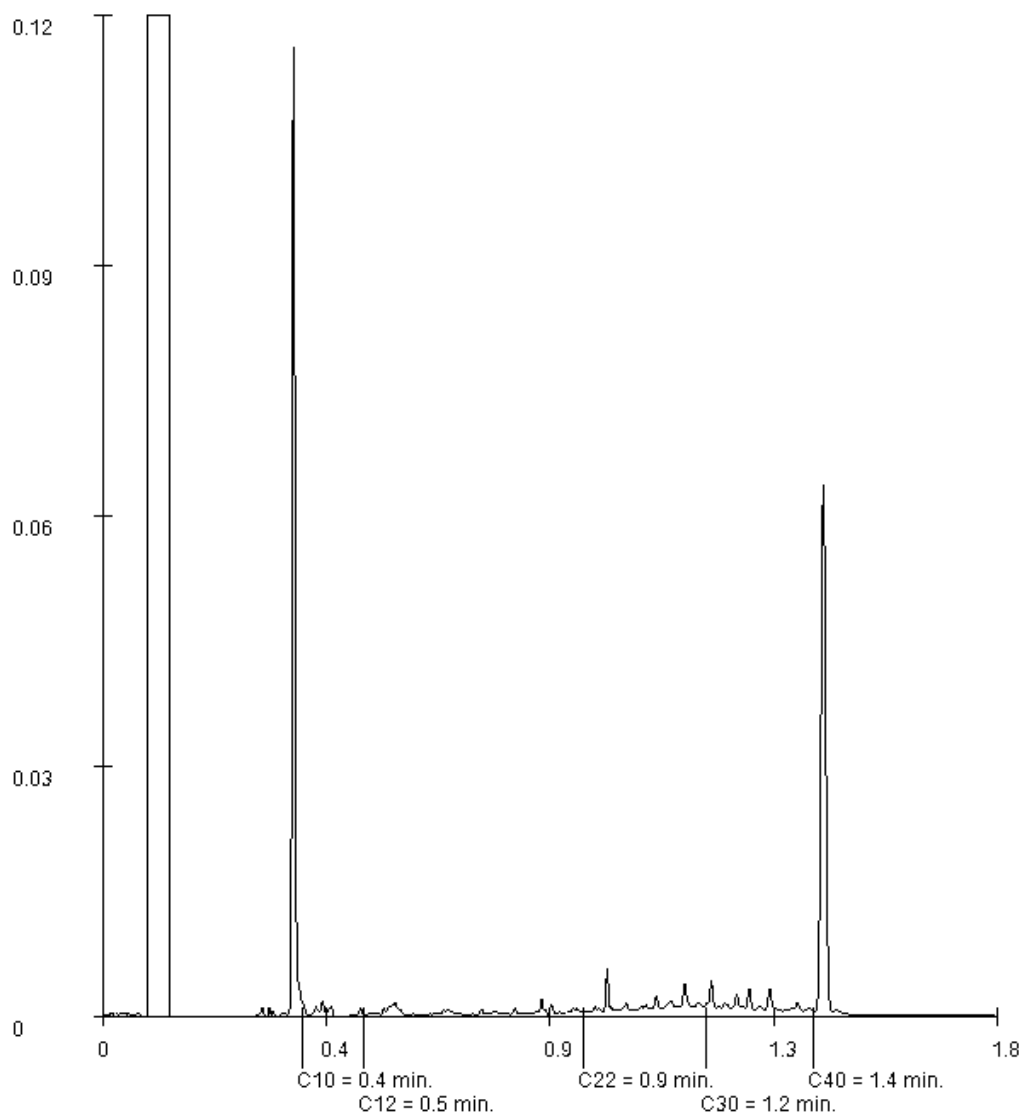
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM1801 (0-40) 02 (0-50) 06 (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 De Ruiting Esch
Projectnummer 364141_KN_2019-0065
Rapportnummer 13083385 - 1

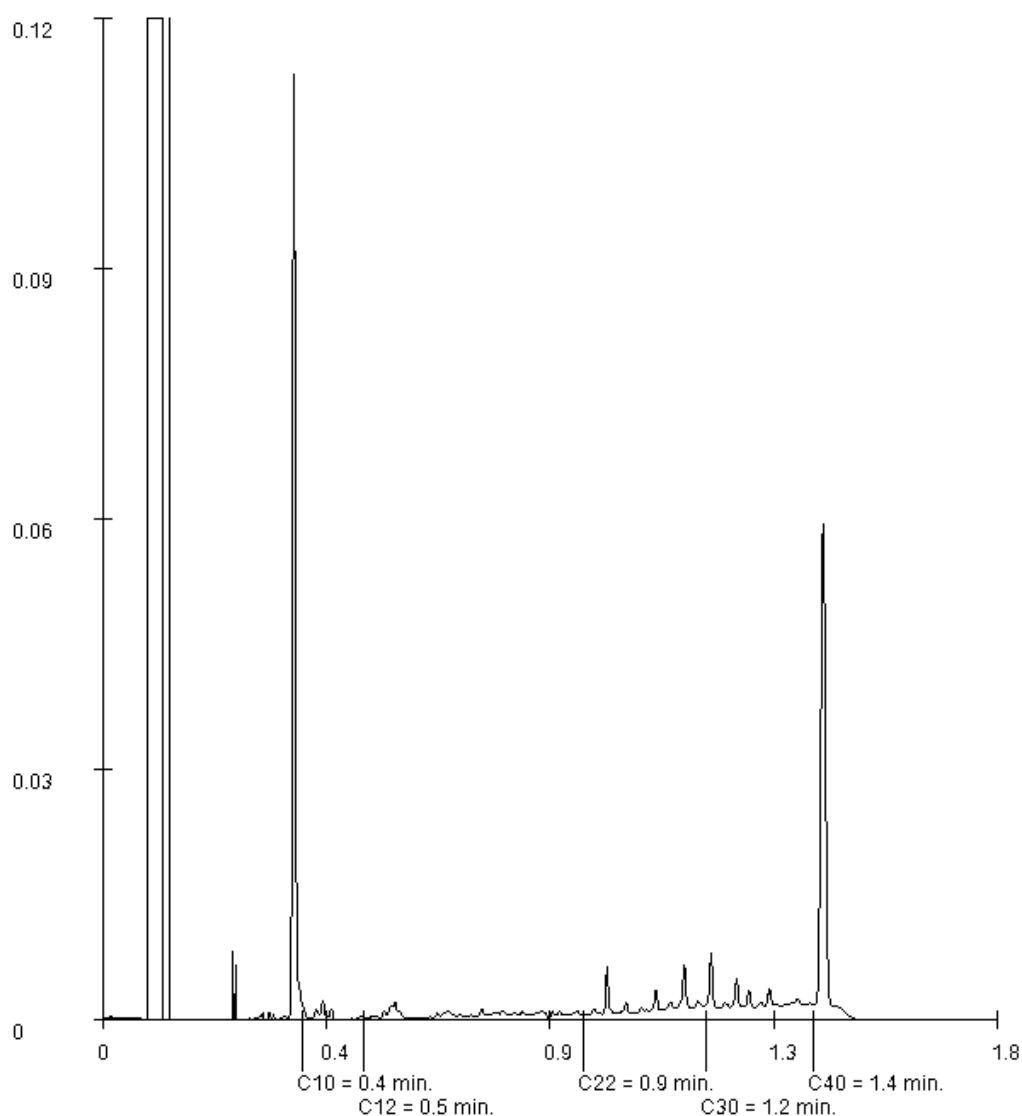
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM1903 (0-30) 05 (0-30) 07 (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 De Ruiting Esch
Projectnummer 364141_KN_2019-0065
Rapportnummer 13083385 - 1

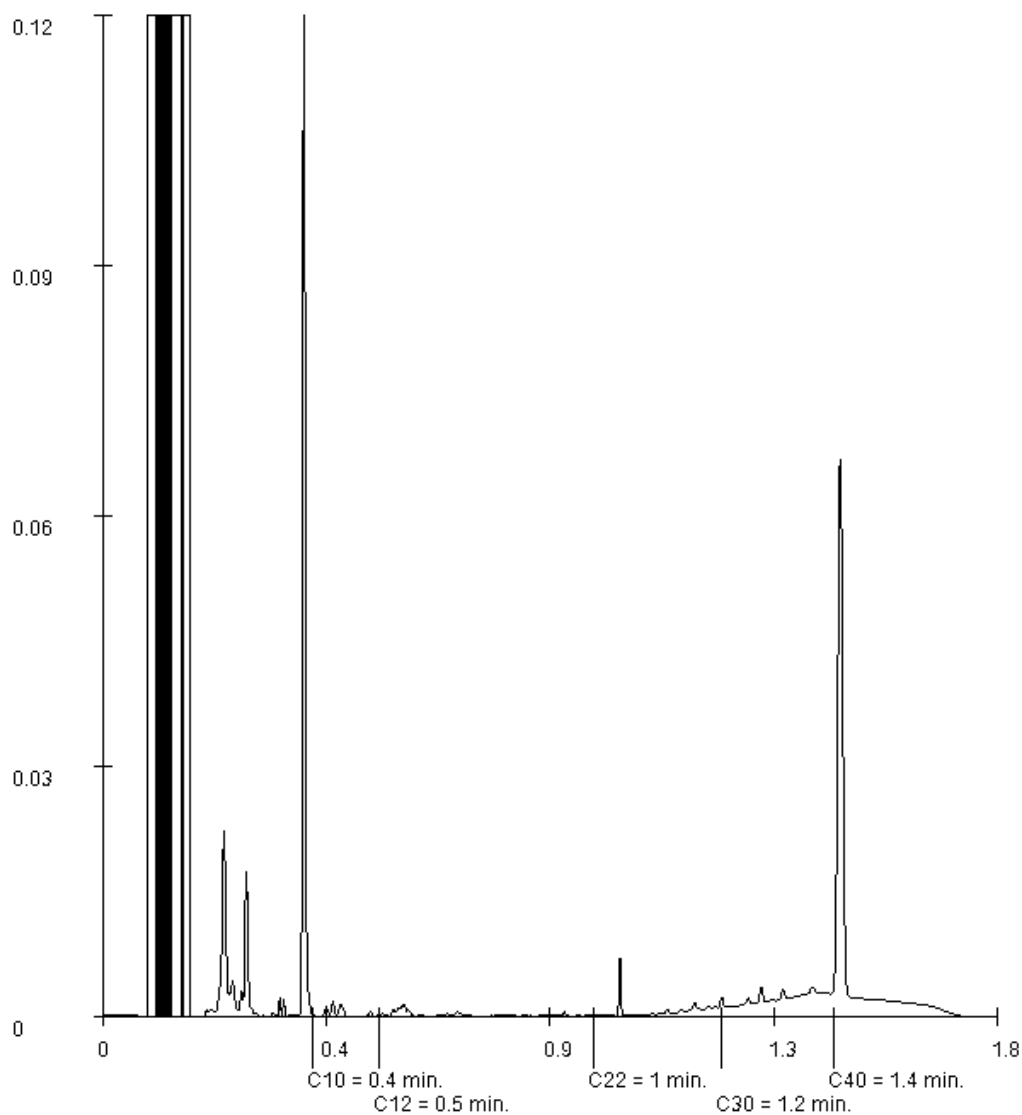
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen MM2307 (120-170)

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 De Ruiting Esch
Projectnummer 364141_KN_2019-0065
Rapportnummer 13083385 - 1

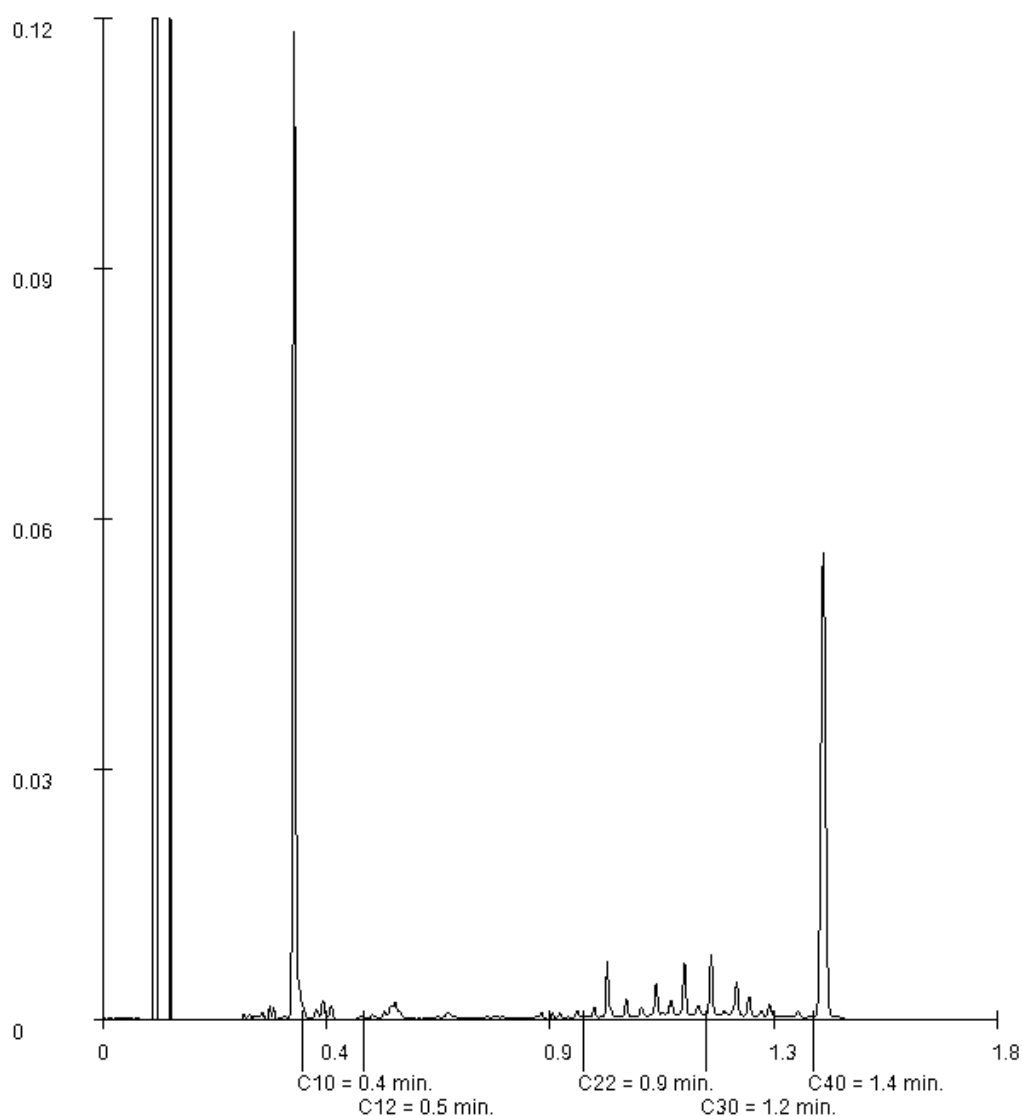
Orderdatum 07-08-2019
Startdatum 07-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM2809 (0-50) 11 (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 Nederland Projecten
J. Geurts van Kessel
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : De Ruiting te Esch
Uw projectnummer : 364141_WATERBODEM
SYNLAB rapportnummer : 13084374, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 9MPUE1PY

Rotterdam, 14-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 364141_WATERBODEM. 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 7 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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084374 - 1

Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	WB01 mm01_N (0-50)		
002	Grond (AS3000)	WB02 mm02_N (0-90)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.9	68.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.5	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	1.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	25	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.3	5.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3
zink	mg/kgds	S	51	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05 ¹⁾	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.454 ²⁾	0.086 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
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
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084374 - 1

Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	WB01 mm01_N (0-50)
002	Grond (AS3000)	WB02 mm02_N (0-90)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		41	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		27	11
fractie C30-C40	mg/kgds		10	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	<20

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084374 - 1

Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084374 - 1

Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

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-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1070569	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
002	J1070469	07-08-2019	07-08-2019	ALC264

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084374 - 1

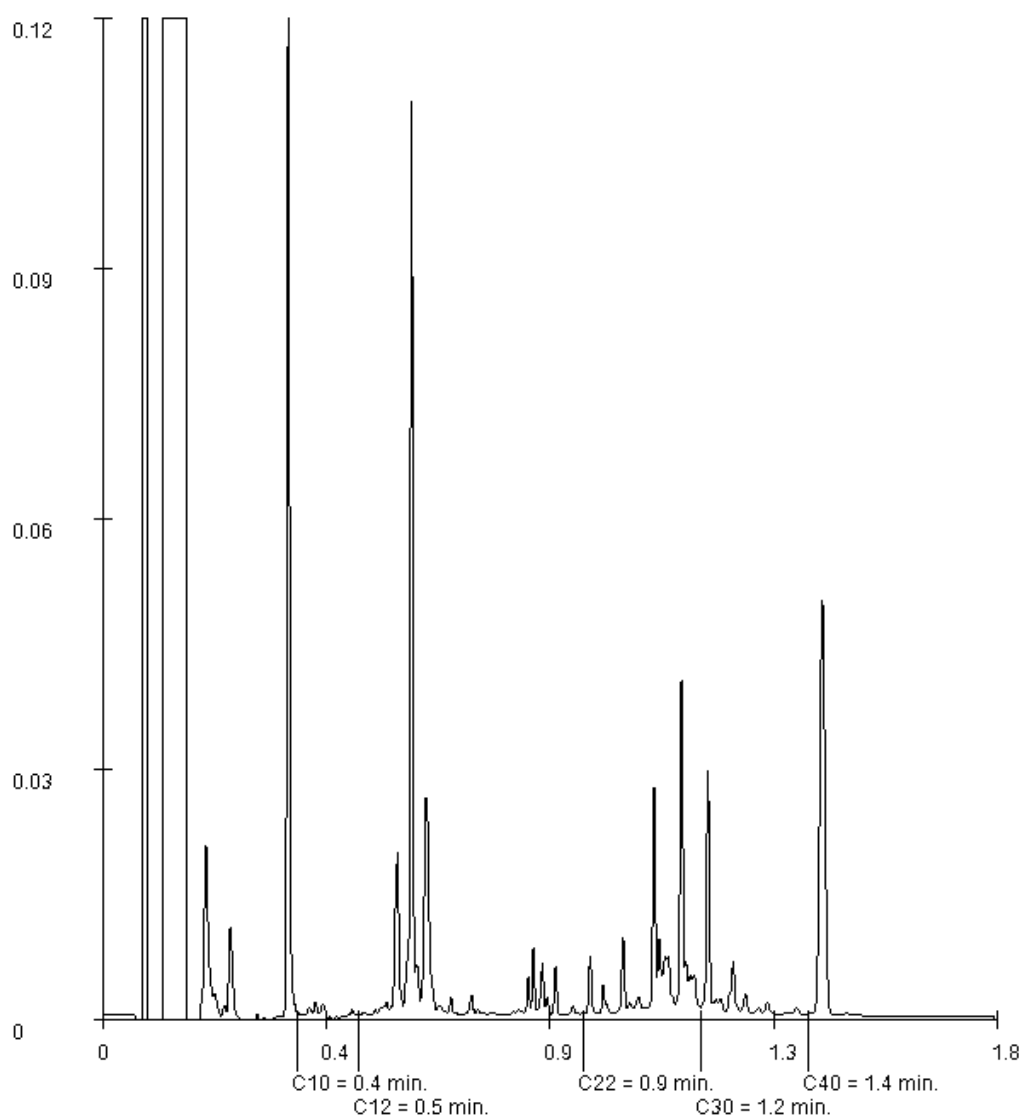
Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen WB01mm01_N (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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084374 - 1

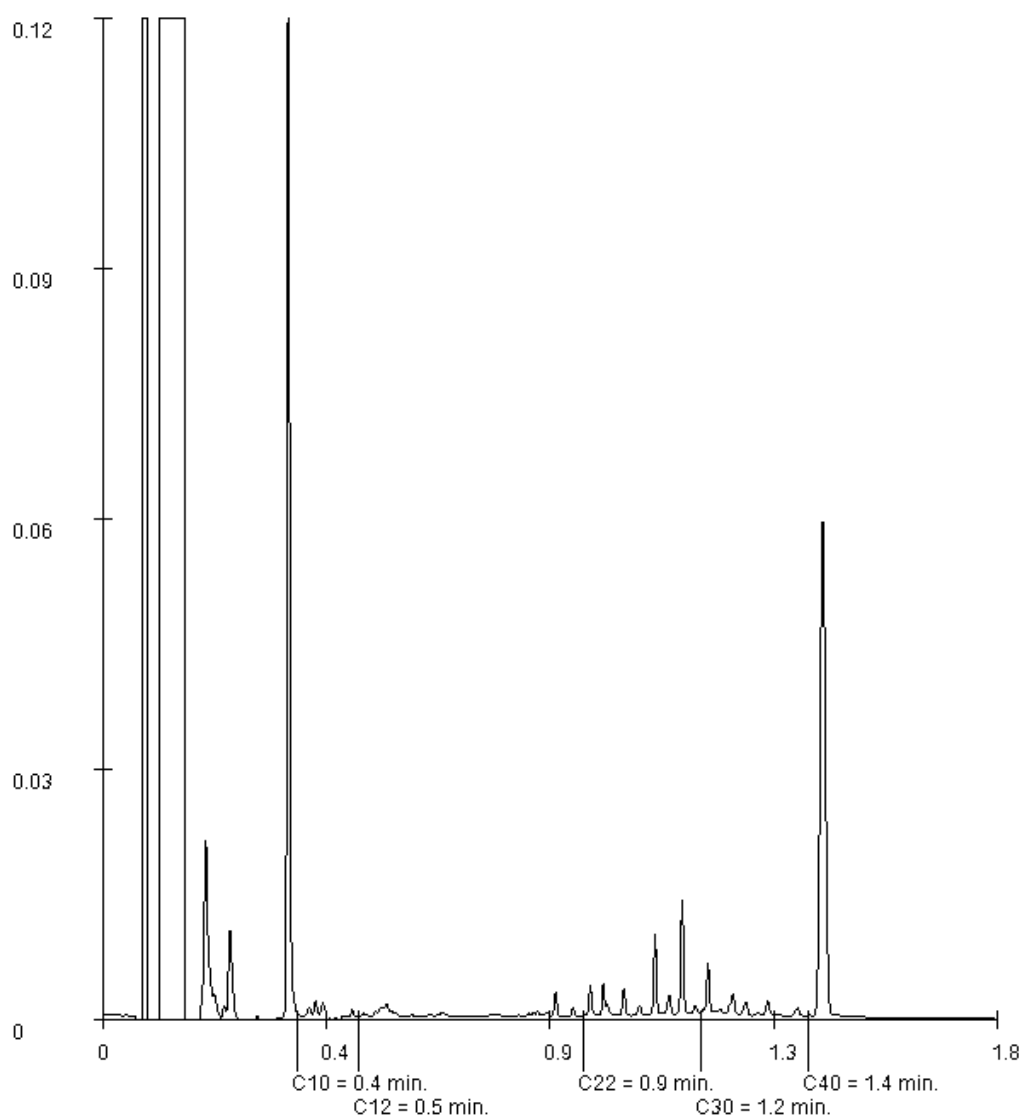
Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 14-08-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen WB02mm02_N (0-90)

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 Nederland Projecten
J. Geurts van Kessel
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : De Ruiting te Esch
Uw projectnummer : 364141_WATERBODEM
SYNLAB rapportnummer : 13084378, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : LPDAF9MW

Rotterdam, 15-08-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 364141_WATERBODEM. 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084378 - 1

Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB03 S11 (0-30) S12 (0-45) S13 (0-40) S14 (0-20) s15 (0-20) S16 (0-10) S17 (0-25) S18 (0-30) S19 (0-45) S20 (0-45)
002	Waterbodem (AS3000)	WB04 S21 (0-45) S22 (0-40) S23 (0-25) S24 (0-10) S25 (0-40) S31 (0-30) S32 (0-15) S33 (0-20) S34 (0-10) S35 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	65.6	32.2
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	21.1
gloeirest	% vd DS		94.0	78.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	2.4	6.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	96	130
cadmium	mg/kgds	S	0.30	0.69
kobalt	mg/kgds	S	1.6	3.4
koper	mg/kgds	S	14	33
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	21	24
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2	5.8
zink	mg/kgds	S	77	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.15
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.34
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.12
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.982 ¹⁾	1.351 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.0
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
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084378 - 1

Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	WB03 S11 (0-30) S12 (0-45) S13 (0-40) S14 (0-20) s15 (0-20) S16 (0-10) S17 (0-25) S18 (0-30) S19 (0-45) S20 (0-45)
002	Waterbodem (AS3000)	WB04 S21 (0-45) S22 (0-40) S23 (0-25) S24 (0-10) S25 (0-40) S31 (0-30) S32 (0-15) S33 (0-20) S34 (0-10) S35 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	26
fractie C22-C30	mg/kgds		23	160
fractie C30-C40	mg/kgds		17	90
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	46	270

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084378 - 1

Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084378 - 1

Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6, conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1070283	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
001	J1070273	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
001	J1070453	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
001	J1070289	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
001	J1070451	07-08-2019	07-08-2019	ALC264

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084378 - 1

Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1070271	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
001	J1070482	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
001	J1070293	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
001	J1070475	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
001	J1070458	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
002	J1070488	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
002	J1070547	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
002	J1070548	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
002	J1070561	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
002	J1070489	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
002	J1070526	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
002	J1070562	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
002	J1070486	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
002	J1070454	07-08-2019	07-08-2019	ALC264
002	J1070274	07-08-2019	07-08-2019	ALC264

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084378 - 1

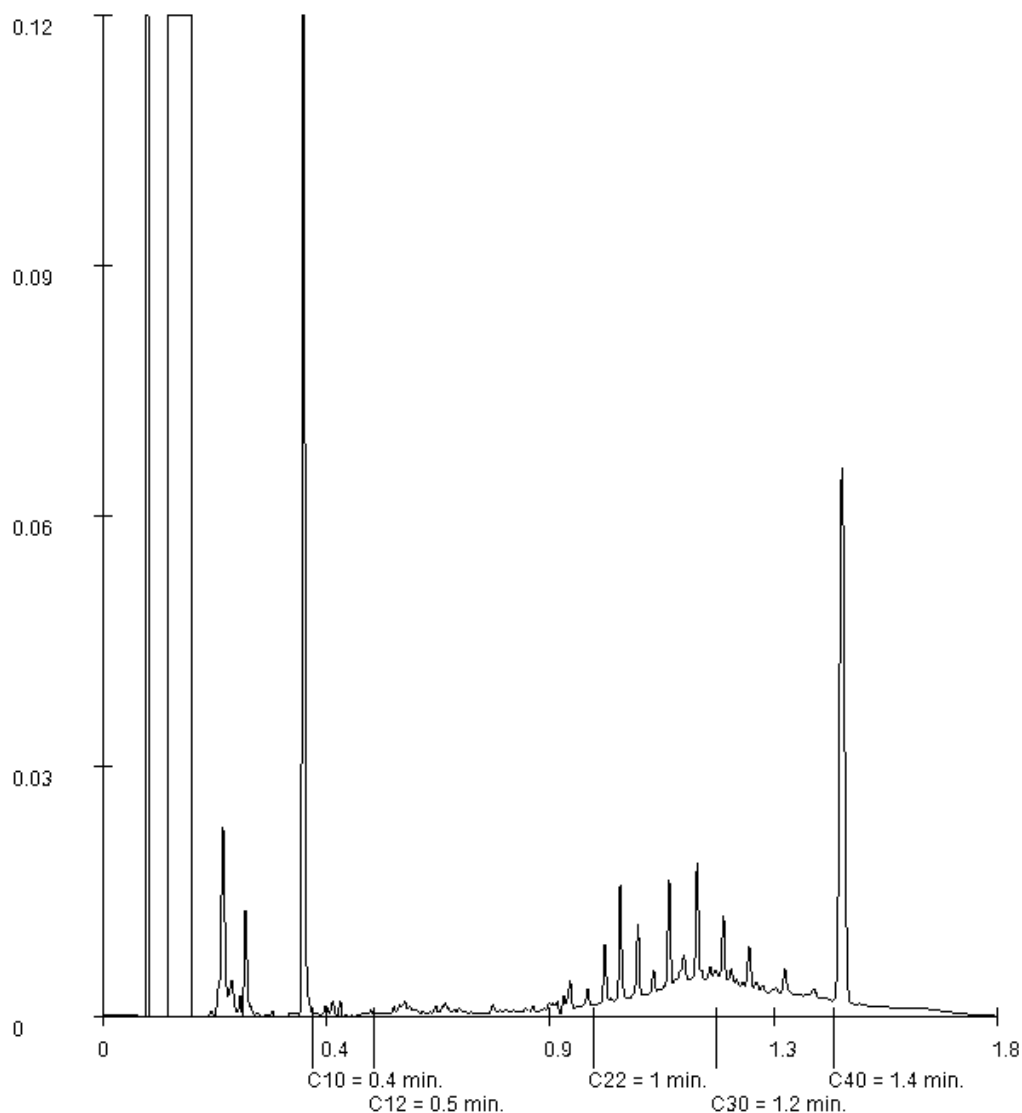
Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: WB03S11 (0-30) S12 (0-45) S13 (0-40) S14 (0-20) s15 (0-20) S16 (0-10) S17 (0-25) S18 (0-30) S19 (0-45) S20 (0-45)

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 De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141_WATERBODEM
Rapportnummer 13084378 - 1

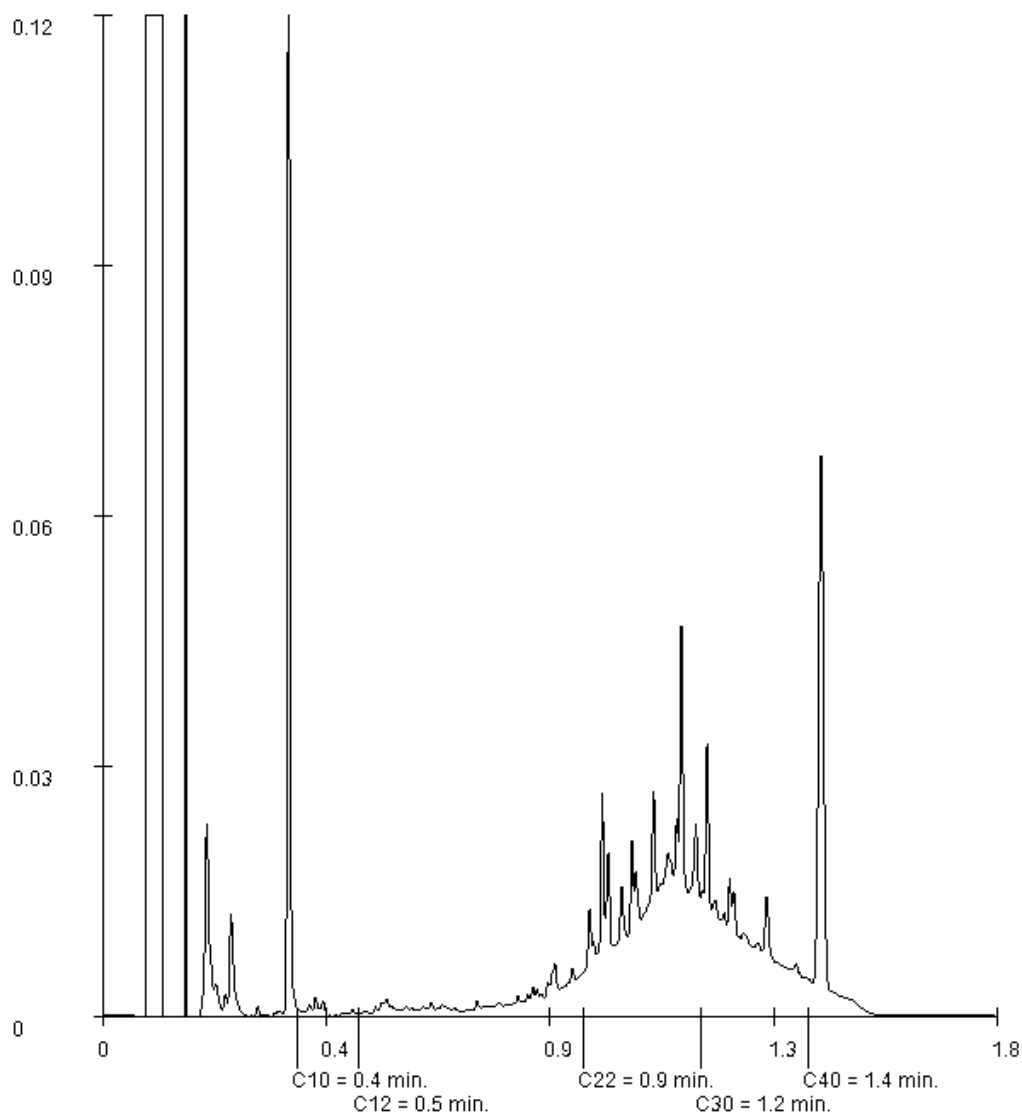
Orderdatum 08-08-2019
Startdatum 08-08-2019
Rapportagedatum 15-08-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: WB04S21 (0-45) S22 (0-40) S23 (0-25) S24 (0-10) S25 (0-40) S31 (0-30) S32 (0-15) S33 (0-20) S34 (0-10) S35 (0-25)

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 Nederland Projecten
J. Geurts van Kessel
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : De Ruiting te Esch
Uw projectnummer : 364141
SYNLAB rapportnummer : 13094777, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 6L6LH8SC

Rotterdam, 03-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 364141. 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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13094777 - 1

Orderdatum 29-08-2019
Startdatum 29-08-2019
Rapportagedatum 03-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	PLA16 A16 (0-70)					
002	Asbestverdacht	PLSL01 SL01 (0-30)					
003	Asbestverdacht	PLSL04 SL04 (0-40)					
004	Asbestverdacht	PLSL06-1 SL06 (0-50)					
005	Asbestverdacht	PLSL06-2 SL06 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
Niet onderzocht materiaal	g		0			0	0
aangeleverd materiaal	g		12.35	6.15	5.97	76.70	905.0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage ¹⁾			zie bijlage ¹⁾	zie bijlage ¹⁾
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage	zie bijlage		

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13094777 - 1

Orderdatum 29-08-2019
Startdatum 29-08-2019
Rapportagedatum 03-09-2019

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 002 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 003 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 004 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |
| 005 | * | Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %). |

Voetnoten

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectnummer 364141
Rapportnummer 13094777 - 1

Orderdatum 29-08-2019
Startdatum 29-08-2019
Rapportagedatum 03-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5249419	06-08-2019	06-08-2019	ALC299
002	P5249334	06-08-2019	05-08-2019	ALC299
003	P5249336	06-08-2019	05-08-2019	ALC299
004	P5249412	06-08-2019	05-08-2019	ALC299
005	P5249413	06-08-2019	05-08-2019	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13094777-001

Datum analyse: 03-09-2019

Projectnummer: 364141

Monsteromschrijving: PLA16

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	2	12.3497	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.43	0.25	0.62
Totale	Serpentijn Amfibool					0.43 <0.1	0.2 <0.1	0.6 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13094777-002

Datum analyse: 03-09-2019

Projectnummer: 364141

Monsteromschrijving: PLSL01

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	6.148	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.77	0.61	0.92
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.77 <0.1	0.6 <0.1	0.9 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13094777-003

Datum analyse: 03-09-2019

Projectnummer: 364141

Monsteromschrijving: PLSL04

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	1	5.9659	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	0.75 0.21	0.60 0.12	0.89 0.30
Totalen	Serpentijn Amfibool					0.75 0.2	0.6 0.1	0.9 0.3

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13094777-004

Datum analyse: 03-09-2019

Projectnummer: 364141

Monsteromschrijving: PLSL06-1

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	35.5746	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	4.4	3.6	5.3
Vlakke plaat	1	41.1296	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	3.1	2.1	4.1
Totalen	Serpentijn Amfibool					7.5 <0.1	5.6 <0.1	9.4 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13094777-005

Datum analyse: 03-09-2019

Projectnummer: 364141

Monsteromschrijving: PLSL06-2

Projectnaam: 364141

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	8	905	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	113	90.5	136
Totalen	Serpentijn Amfibool					110 <0.1	91 <0.1	140 <0.1

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

Sweco Nederland Projecten
J. Geurts van Kessel
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : De Ruitingh te Esch
Uw projectnummer : 364141_ASBEST
SYNLAB rapportnummer : 13119166, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 7JLP8FXQ

Rotterdam, 10-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 364141_ASBEST. 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 analysrapport.

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 analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 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 De Ruitingh te Esch
Projectnummer 364141_ASBEST
Rapportnummer 13119166 - 1

Orderdatum 04-10-2019
Startdatum 04-10-2019
Rapportagedatum 10-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	AB16A AB16A (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	SL01A SL01A (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	SL06A SL06A (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	SL06A-1 SL06A (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		12.70	13.91	13.63	12.71
in behandeling genomen gewicht	kg		12.70	13.91	13.63	12.71
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11623	11950	12271	11220
droge stof	gew.-%		91.5	85.9	90.0	88.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<2	1.7	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<0.1	<2	1.4	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<0.1	<2	2.1	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		0.034	<2	1.7	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.31	1.3	1.0	0.61
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<2	1.7133	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<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 De Ruitingh te Esch
Projectnummer 364141_ASBEST
Rapportnummer 13119166 - 1

Orderdatum 04-10-2019
Startdatum 04-10-2019
Rapportagedatum 10-10-2019

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.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	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	E1785639	03-10-2019	03-10-2019	ALC291
002	E1785640	03-10-2019	03-10-2019	ALC291
003	E1785637	03-10-2019	03-10-2019	ALC291
004	E1785638	03-10-2019	03-10-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13119166-001

Datum analyse: 09-10-2019

Projectnummer: 364141ASBEST

Projectnaam: 364141_ASBEST

Monsteromschrijving: AB16A

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.034	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
berekende bepalingsgrens	0.31		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11623	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11623	g	
totaal gewicht voor drogen	12700	g	
droge stof	91.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Asbestboard	hechtgebonden	2-5	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	79	100														
4-8	55	100														
2-4	46	100	X						Asbestboard	2	0.0112	0.034		0.019	0.048	
1-2	66	31.7														0.1
0.5-1	161	6.9														0.2
<0.5	11217															

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: 13119166-002

Datum analyse: 10-10-2019
Projectnummer: 364141ASBEST
Projectnaam: 364141_ASBEST

Monsteromschrijving: SL01A

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	11950	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11950	g	
totaal gewicht voor drogen	13910	g	
droge stof	85.9	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	429	100														
4-8	284	100														
2-4	188	100														
1-2	221	21.7														0.7
0.5-1	349	5.5														0.6
<0.5	10479															

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: 13119166-003

Datum analyse: 09-10-2019
Projectnummer: 364141ASBEST
Projectnaam: 364141_ASBEST

Monsteromschrijving: SL06A

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.7	1.4	2.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.7	1.4	2.1
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	1.7	1.4	2.1
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.7133	1.3707	2.056
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12271	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12271	g	
totaal gewicht voor drogen	13630	g	
droge stof	90.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

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	62	100														
4-8	66	100	X						Plaat	1	0.0679	0.692		0.553	0.830	
2-4	42	100	X						Plaat	1	0.1003	1.022		0.817	1.226	
1-2	65	25.7														0.5
0.5-1	134	7.0														0.5
<0.5	11902															

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: 13119166-004

Datum analyse: 10-10-2019

Projectnummer: 364141ASBEST

Projectnaam: 364141_ASBEST

Monsteromschrijving: SL06A-1

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	0.61		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11220	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11220	g	
totaal gewicht voor drogen	12710	g	
droge stof	88.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	68	100														
4-8	49	100														
2-4	34	100														
1-2	29	100														
0.5-1	116	6.2														0.6
<0.5	10924															

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 Anthrophylliet	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.

Sweco Nederland Projecten
J. Geurts van Kessel
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : De Ruitingh te Esch
Uw projectnummer : 364141_ASBEST
SYNLAB rapportnummer : 13119168, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : A11QJVV9

Rotterdam, 11-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 364141_ASBEST. 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 analysrapport.

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 analysrapport 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 De Ruitingh te Esch
Projectnummer 364141_ASBEST
Rapportnummer 13119168 - 1

Orderdatum 04-10-2019
Startdatum 04-10-2019
Rapportagedatum 11-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	AB16A-1 AB16A (0-50)

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal g 167.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten - Q zie bijlage

Projectnaam De Ruitingh te Esch
Projectnummer 364141_ASBEST
Rapportnummer 13119168 - 1

Orderdatum 04-10-2019
Startdatum 04-10-2019
Rapportagedatum 11-10-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam De Ruitingh te Esch
Projectnummer 364141_ASBEST
Rapportnummer 13119168 - 1

Orderdatum 04-10-2019
Startdatum 04-10-2019
Rapportagedatum 11-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5241348	03-10-2019	03-10-2019	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13119168-001

Datum analyse: 11-10-2019

Projectnummer: 364141ASBEST

Monsteromschrijving: AB16A-1

Projectnaam: 364141_ASBEST

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	1	10.6132	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	0.37	0.21	0.53
Leisteen	1	6.4416	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Plaat	2	150.2148	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	18.8	15.0	22.5
Totalen	Serpentijn Amfibool					19 <0.1	15 <0.1	23 <0.1

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

Sweco Nederland Projecten
J. Geurts van Kessel
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : De Ruitingh te Esch
Uw projectnummer : 364141_ASBEST
SYNLAB rapportnummer : 13119182, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : P6R91ACX

Rotterdam, 16-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 364141_ASBEST. 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 analysrapport.

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 analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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 De Ruitingh te Esch
Projectnummer 364141_ASBEST
Rapportnummer 13119182 - 1

Orderdatum 04-10-2019
Startdatum 04-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
003	Asbestverdacht	Asfalt Asfalt (0-20)	
Analyse	Eenheid	Q	003
malen van Asbest verdacht materiaal	-		#
droge stof	gew.-%	Q	99.9
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
naftaleen	mg/kgds	Q	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	1.5
fluoranteen	mg/kgds	Q	7.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	2.1
chryseen	mg/kgds	Q	1.7
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	2.5
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	1.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	2.0
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		20

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam De Ruitingh te Esch
Projectnummer 364141_ASBEST
Rapportnummer 13119182 - 1

Orderdatum 04-10-2019
Startdatum 04-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
naftaleen	Asbestverdacht	Conform AP04-SB-VII en conform NEN 7331
antraceen	Asbestverdacht	Idem
fenantreen	Asbestverdacht	Idem
fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)antraceen	Asbestverdacht	Idem
chryseen	Asbestverdacht	Idem
benzo(a)pyreen	Asbestverdacht	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asbestverdacht	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asbestverdacht	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asbestverdacht	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Asbestverdacht	Eigen methode, gebaseerd op NEN 7331.

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y8011167	03-10-2019	03-10-2019	ALC201

Paraaf :



Sweco Nederland Projecten

Sander Derks

Postbus 271

3730 AG DE BILT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : De Ruiting NO te Esch
Uw projectnummer : 364141 NO
SYNLAB rapportnummer : 13175846, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : LFPMSKIR

Rotterdam, 17-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 364141 NO. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam De Ruiting NO te Esch
Projectnummer 364141 NO
Rapportnummer 13175846 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 10-01-2020
Rapportagedatum 17-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	SL06B-1 SL06B (0-50)
002	Asbestverdacht	SLA16-C-1 SLA16-C (0-50) SLA16-C (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		80.54	155.4
Niet onderzocht materiaal	g			0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting NO te Esch
Projectnummer 364141 NO
Rapportnummer 13175846 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 10-01-2020
Rapportagedatum 17-01-2020

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :



Projectnaam De Ruiting NO te Esch
Projectnummer 364141 NO
Rapportnummer 13175846 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 10-01-2020
Rapportagedatum 17-01-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1292045	06-01-2020	06-01-2020	ALC201
002	X1292046	06-01-2020	06-01-2020	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13175846-001

Datum analyse: 17-01-2020

Projectnummer: 364141NO

Projectnaam: 364141 NO

Monsteromschrijving: SL06B-1

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	80.5401	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	10.1	8.1	12.1
Totalen	Serpentijn Amfibool					10 <0.1	8.1 <0.1	12 <0.1

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 13175846-002

Datum analyse: 17-01-2020

Projectnummer: 364141NO

Monsteromschrijving: SLA16-C-1

Projectnaam: 364141 NO

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	5	28.503	Chrysotiel	2-5	Hechtgebonden	1.00	0.57	1.4
Plaat	4	126.898	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	15.9	12.7	19.0
Totalen	Serpentijn Amfibool					17 <0.1	13 <0.1	20 <0.1

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

Sweco Nederland Projecten
Sander Derks
Postbus 271
3730 AG DE BILT

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : De Ruiting NO te Esch
Uw projectnummer : 364141 NO
SYNLAB rapportnummer : 13175849, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : IFMD1IWW

Rotterdam, 16-01-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 364141 NO. 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, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) 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 13 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 De Ruiting NO te Esch
Projectnummer 364141 NO
Rapportnummer 13175849 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM40 SL06B (0-50) SL06B (0-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM41 SLA16-C (0-50)
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM42 SL06C (0-50) SL06D (0-50)
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM43 SL06B (50-100)
005	Asbestverdachte grond AS3000	MM44 SL13 (0-50) SL14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		41.10	14.28	16.88	20.27	34.34
in behandeling genomen gewicht	kg		17.44	14.28	16.88	20.27	16.47
Mengmonster samengesteld			ja	nee	ja	nee	ja
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14403	13034	14392	15936	14063
droge stof	gew.-%		82.6	91.3	85.3	79.0	85.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	8.7	0.49	0.64	<2	1.8
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	0.49	<2	<2	1.8
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	6.5	0.25	0.38	<2	0.86
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	11	1.3	0.9	<2	4.6
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		6.8	<2	0.4	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	0.35
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		1.9	<2	0.24	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	0.49	<2	<2	1.4
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.2	0.2	0.75	0.86	0.61
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	25.7304	4.908	2.8061	<2	14.5903
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	4.908	<2	<2	14.5903

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 De Ruiting NO te Esch
Projectnummer 364141 NO
Rapportnummer 13175849 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MM45 SL15 (0-50)
007	Asbestverdachte grond AS3000	MM46 SL15 (100-150) SL15 (100-150)
008	Asbestverdachte grond AS3000	MM47 SLA16-A (0-50) SLA16-B (0-50)
009	Asbestverdachte grond AS3000	MM48 SLA16-C (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		16.74	37.12	30.55	17.98
in behandeling genomen gewicht	kg		16.74	17.66	15.96	17.98
Mengmonster samengesteld			nee	ja	ja	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		15046	13506	14315	15003
droge stof	gew.-%		89.9	76.5	89.7	83.4
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	0.81
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	0.61
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	1.0
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	0.63
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	0.18
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.7	0.77	1.1	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	2.403
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<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 De Ruiting NO te Esch
Projectnummer 364141 NO
Rapportnummer 13175849 - 1

Orderdatum 09-01-2020
Startdatum 09-01-2020
Rapportagedatum 16-01-2020

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.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.intervall)	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	E1821368	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
001	E1821359	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
002	E1821462	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
003	E1821370	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
003	E1821372	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
004	E1821360	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
005	E1821374	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
005	E1821459	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
006	E1821362	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
007	E1821377	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
007	E1821358	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
008	E1821463	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
008	E1821365	06-01-2020	06-01-2020	ALC291
009	E1821364	06-01-2020	06-01-2020	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13175849-001

Datum analyse: 14-01-2020

Projectnummer: 364141NO

Projectnaam: 364141 NO

Monsteromschrijving: MM40

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	6.8	5.4	8.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.9	1.1	2.7
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	8.7	6.5	11
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	8.7	6.5	11
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	25.7304	16.2507	35.21
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14403	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14403	g	
totaal gewicht voor drogen	17442	g	
droge stof	82.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	56	100	X		X				Golfplaat	1	0.7406	8.227		6.170	10.284	
4-8	62	100	X		X				Golfplaat	1	0.0396	0.440		0.330	0.550	
2-4	49	100														
1-2	79	26.5														0.6
0.5-1	155	6.7														0.6
<0.5	14003															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13175849-002

Datum analyse: 14-01-2020

Projectnummer: 364141NO

Projectnaam: 364141 NO

Monsteromschrijving: MM41

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.49	0.25	1.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.49	0.25	1.3
gemeten totaal asbestconcentratie	0.49	0.25	1.3
berekende bepalingsgrens	0.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	4.908	2.5391	13.4174
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	4.908		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13034	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13034	g	
totaal gewicht voor drogen	14280	g	
droge stof	91.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Pical	niet hechtgebonden	-	15-30	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	23	100														
4-8	13	100														
2-4	26	100		X					Pical	3	0.0184		0.318	0.212	0.424	
1-2	63	34.9		X					Pical	1	0.0035		0.173	0.042	0.918	
0.5-1	212	6.5														0.2
<0.5	12697															

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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13175849-003

Datum analyse: 16-01-2020

Projectnummer: 364141 NO

Projectnaam: 364141 NO

Monsteromschrijving: MM42

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.4	0.26	0.53
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.24	0.11	0.37
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.64	0.38	0.9
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	0.64	0.38	0.9
berekende bepalingsgrens	0.75		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.8061	1.3765	4.2356
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14392	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14392	g	
totaal gewicht voor drogen	16880	g	
droge stof	85.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	5-10	0.1-2	2-5	-	-	-

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	15	100														
4-8	33	100	X	X	X				Golfplaat	1	0.0762	0.638		0.376	0.900	
2-4	24	100														
1-2	56	40.1														0.3
0.5-1	136	6.8														0.5
<0.5	14129															

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: 13175849-004

Datum analyse: 14-01-2020

Projectnummer: 364141NO

Projectnaam: 364141 NO

Monsteromschrijving: MM43

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	16013	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15936	g	
totaal gewicht voor drogen	20270	g	
droge stof	79.0	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	76	100														
8-20	133	100														
4-8	72	100														
2-4	49	100														
1-2	83	23.0														0.5
0.5-1	169	6.8														0.4
<0.5	15430															

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: 13175849-005

Datum analyse: 14-01-2020

Projectnummer: 364141NO

Projectnaam: 364141 NO

Monsteromschrijving: MM44

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.35	0.26	0.44
gemeten amfibool-asbestconcentratie	1.4	0.59	4.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	1.8	0.86	4.6
gemeten totaal asbestconcentratie	1.8	0.86	4.6
berekende bepalingsgrens	0.61		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	14.5903	6.1694	41.8829
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	14.5903		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14063	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14063	g	
totaal gewicht voor drogen	16470	g	
droge stof	85.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Sputasbest	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-

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	5	100														
4-8	9	100														
2-4	17	100	X						Isolatie	1	0.0062		0.353	0.265	0.441	
2-4	17	100			X				Sputasbest	4	0.0077		0.438	0.329	0.548	
1-2	55	26.5			X				Sputasbest	2	0.0046		0.986	0.262	3.597	
0.5-1	193	6.6														0.6
<0.5	13784															

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: 13175849-006

Datum analyse: 14-01-2020

Projectnummer: 364141NO

Projectnaam: 364141 NO

Monsteromschrijving: MM45

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	0.7		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15046	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15046	g	
totaal gewicht voor drogen	16740	g	
droge stof	89.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	58	100														
4-8	44	100														
2-4	39	100														
1-2	55	44.6														0.2
0.5-1	255	5.5														0.5
<0.5	14596															

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 Anthrophylliet	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: 13175849-007

Datum analyse: 14-01-2020

Projectnummer: 364141NO

Projectnaam: 364141 NO

Monsteromschrijving: MM46

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	0.77		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13506	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13506	g	
totaal gewicht voor drogen	17656	g	
droge stof	76.5	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	397	100														
4-8	227	100														
2-4	167	100														
1-2	165	35.6														0.3
0.5-1	258	6.7														0.5
<0.5	12291															

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: 13175849-008

Datum analyse: 14-01-2020

Projectnummer: 364141NO

Projectnaam: 364141 NO

Monsteromschrijving: MM47

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	14315	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14315	g	
totaal gewicht voor drogen	15958	g	
droge stof	89.7	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	19	100														
4-8	43	100														
2-4	51	100														
1-2	94	21.8														0.6
0.5-1	232	5.8														0.5
<0.5	13875															

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: 13175849-009

Datum analyse: 14-01-2020

Projectnummer: 364141NO

Projectnaam: 364141 NO

Monsteromschrijving: MM48

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.63	0.51	0.76
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.18	0.1	0.25
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.81	0.61	1.0
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	0.81	0.61	1.0
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	2.403	1.5176	3.2883
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15003	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15003	g	
totaal gewicht voor drogen	17980	g	
droge stof	83.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-

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	63	100														
4-8	66	100	X	X					Golfplaat	1	0.0759	0.809		0.607	1.012	
2-4	72	100														
1-2	125	20.7														0.8
0.5-1	333	6.6														0.6
<0.5	14344															

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.

Bijlage 5 Toetsingstabellen en berekening asbestgehalten

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: 20-08-2019 - 07:55)

Projectcode	364141	364141	364141	364141	364141
Projectnaam	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch
Monsteromschrijving	MM14	MM15	MM16	MM17	MM24
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	61.8	61.8		47.8	47.8		83.4	83.4		52.9	52.9		92.6	92.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	12.1	12.1		22.1	22.1		<0.5	0.5		12.4	12.4		0.7	0.7	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		1.0	1.0		2.1	2.1		7.4	7.4		1.2	1.2	
---------------	---------	----	----	--	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	21	81.4	--	27	105	--	<20	53.6	--	76	176	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.164	<=AW	0.33	0.295	<=AW	<0.2	0.241	<=AW	0.47	0.518	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.65	<=AW	4.0	8.84	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	15	23	<=AW	33	40.3	WO	<5	7.22	<=AW	17	22.8	<=AW	5.3	11	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0465	<=AW	0.06	0.0741	<=AW	<0.05	0.0502	<=AW	0.10	0.123	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	14	18.6	<=AW	19	21.8	<=AW	<10	11	<=AW	22	26.8	<=AW	12	18.9	<=AW
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	WO	4.2	4.2	WO	<0.5	0.35	<=AW	2.5	2.5	WO	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW	<3	6.07	<=AW	6.1	12.3	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	40	75.5	<=AW	63	98.9	<=AW	<20	33.1	<=AW	48	74	<=AW	31	73.6	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00579	-	<0.01	0.00317	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00565	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.0331	-	0.04	0.0181	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.0161	-	0.03	0.03	-
antraceen	mg/kg	0.01	0.00826	-	<0.01	0.00317	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00565	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.107	-	0.16	0.0724	-	<0.01	0.007	-	0.05	0.0403	-	0.08	0.08	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.0496	-	<0.01	0.00317	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.00565	-	0.05	0.05	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.0496	-	0.05	0.0226	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.0161	-	0.05	0.05	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.0496	-	0.05	0.0226	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.0161	-	0.04	0.04	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.0496	-	0.04	0.0181	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.0161	-	0.06	0.06	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.0744	-	0.03	0.0136	-	<0.01	0.007	-	0.04	0.0323	-	0.09	0.09	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.0579	-	0.03	0.0136	-	<0.01	0.007	-	0.03	0.0242	-	0.08	0.08	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.587	0.485	<=AW	0.421	0.19	<=AW	0.07	0.07	<=AW	0.221	0.178	<=AW	0.494	0.494	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.579	-	<1	0.317	-	<1	3.5	-	<1	0.565	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	0.579	-	<1	0.317	-	1.1	5.5	-	<1	0.565	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	0.579	-	<1	0.317	-	<1	3.5	-	<1	0.565	-	2.0	10	-
PCB 118	ug/kg	<1	0.579	-	<1	0.317	-	<1	3.5	-	<1	0.565	-	1.6	8	-
PCB 138	ug/kg	<1	0.579	-	<1	0.317	-	<1	3.5	-	<1	0.565	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	0.579	-	<1	0.317	-	<1	3.5	-	<1	0.565	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	0.579	-	<1	0.317	-	<1	3.5	-	<1	0.565	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.05	<=AW	4.9	2.22	<=AW	5.3	26.5	WO	4.9	3.95	<=AW	7.1	35.5	WO

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	2.89	--	61	27.6	--	<5	17.5	--	<5	2.82	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	4.96	--	250	113	--	<5	17.5	--	21	16.9	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	18	14.9	--	64	29	--	<5	17.5	--	24	19.4	--	7	35	--
fractie C30-C40	mg/kg	16	13.2	--	40	18.1	--	<5	17.5	--	22	17.7	--	7	35	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	33.1	<=AW	410	186	<=AW	<20	70	<=AW	70	56.5	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13083384-001	MM14 A30 (0-50) A31 (0-50) SL09 (0-50) SL10 (0-50) SL11 (0-50) SL12 (0-50)
13083384-002	MM15 A29 (0-50) A32 (20-70) A33 (30-80)
13083384-003	MM16 A29 (100-150) A30 (100-150) SL09 (50-100) SL10 (70-120) SL11 (100-150)
13083384-004	MM17 A31 (70-120) A32 (80-130) A33 (90-130) SL12 (100-150)
13083384-005	MM24 SL01 (0-30) SL06 (0-50)

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 20-08-2019 - 07:55)

Projectcode	364141	364141	364141	364141	364141
Projectnaam	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch
Monsteromschrijving	MM25	MM26	MM27	MM30	MM31
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	90.5	90.5		84.2	84.2		87.4	87.4		91.6	91.6		92.3	92.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7		2.4	2.4		0.8	0.8		2.5	2.5		2.2	2.2	
KORRELGROOTTEVERDELING																
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		1.1	1.1		<1	<1		3.2	3.2		1.3	1.3	
METALEN																
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	47.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.237	<=AW	<0.2	0.241	<=AW	0.23	0.38	<=AW	<0.2	0.239	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.26	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	<5	7.14	<=AW	<5	7.24	<=AW	8.5	16.6	<=AW	7.8	16	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0501	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0491	<=AW	<0.05	0.0502	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	11	17.2	<=AW	<10	11	<=AW	20	30.5	<=AW	11	17.3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW	<3	5.57	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	22	52.2	<=AW	<20	32.9	<=AW	<20	33.2	<=AW	<20	30.9	<=AW	<20	33.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	0.02	0.02	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.082	0.082	<=AW	0.07	0.07	<=AW	0.098	0.098	<=AW	0.141	0.141	<=AW
CHLOORBENZENEN																
hexachloorbenzeen	ug/kg			-			-			-	<1	2.8	<=AW	<1	3.18	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.5	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	20.4	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	19.6	<=AW	4.9	22.3	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																
o,p-DDT	ug/kg			-			-			-	1.3	5.2	-	<1	3.18	-
p,p-DDT	ug/kg			-			-			-	4.1	16.4	-	1.1	5	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-			-			-	5.4	21.6	<=AW	1.8	8.18	<=AW
o,p-DDD	ug/kg			-			-			-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
p,p-DDD	ug/kg			-			-			-	2.8	11.2	-	1.7	7.73	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-			-			-	3.5	14	<=AW	2.4	10.9	<=AW
o,p-DDE	ug/kg			-			-			-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
p,p-DDE	ug/kg			-			-			-	8.0	32	-	1.9	8.64	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-			-			-	8.7	34.8	<=AW	2.6	11.8	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			-			-			-	17.6		-	6.8		-
aldrin	ug/kg			-			-			-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
dieldrin	ug/kg			-			-			-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
endrin	ug/kg			-			-			-	<1	2.8	-	<1	3.18	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	2.1	8.4	<=AW	2.1	9.55	<=AW
isodrin	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	-	1.4		-	1.4		-
telodrin	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
alpha-HCH	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	<=AW	<1	3.18	<=AW
beta-HCH	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	<=AW	<1	3.18	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	<=AW	<1	3.18	<=AW
delta-HCH	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	--	<1	3.18	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	-	-	2.8		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	<=AW	<1	3.18	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	1.4	5.6	<=AW	1.4	6.36	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	<=AW	<1	3.18	<=AW
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	<=AW	<1	3.18	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	--	<1	3.18	--
trans-chloordaan	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	-	-	<1	2.8	-	<1	3.18	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	-	-	1.4	5.6	<=AW	1.4	6.36	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 µg/kgds		-	-	-	29.5		-	18.7		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 ug/kg		-	-	-	28.1	112	<=AW	17.3	78.6	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14.6	--	<5	17.5	--	<5	14	--	<5	15.9	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14.6	--	<5	17.5	--	<5	14	--	<5	15.9	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14.6	--	<5	17.5	--	9	36	--	7	31.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	<5	14.6	--	<5	17.5	--	8	32	--	6	27.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	58.3	<=AW	<20	70	<=AW	<20	56	<=AW	<20	63.6	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13083384-006	MM25 SL02 (0-30) SL07 (0-50) SL08 (0-50)
13083384-007	MM26 SL01 (60-110) SL02 (50-100) SL06 (100-150)
13083384-008	MM27 SL07 (50-100) SL08 (50-100)
13083384-009	MM30 A01 (0-30) A02 (0-30) A03 (0-20) A04 (0-30)
13083384-010	MM31 A05 (0-30) A06 (0-10) A07 (0-10) A22 (0-10)

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: 20-08-2019 - 07:55)

Projectcode	364141	364141	364141	364141	364141
Projectnaam	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch
Monsternomschrijving	MM32	MM33	MM34	MM35	MM36
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	92.2	92.2		90.6	90.6		92.5	92.5		93.6	93.6		92.1	92.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.7	2.7		2.1	2.1		2.2	2.2		2.7	2.7		2.4	2.4	
KORRELGROOTTEVERDELING																
lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6		<1	<1		2.4	2.4		2.8	2.8		3.1	3.1	
METALEN																
barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	51.7	--	<20	49.3	--	44	150	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.233	<=AW	<0.2	0.24	<=AW	0.23	0.39	<=AW	0.27	0.445	<=AW	0.55	0.915	WO
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.54	<=AW	<1.5	3.39	<=AW	2.0	6.28	<=AW
koper	mg/kg	11	22.2	<=AW	8.5	17.5	<=AW	9.4	19.1	<=AW	11	21.6	<=AW	31	61	IN
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.05	<=AW	<0.05	0.0502	<=AW	<0.05	0.0499	<=AW	0.05	0.0705	<=AW	0.06	0.0844	<=AW
lood	mg/kg	16	24.9	<=AW	45	70.7	WO	20	31.1	<=AW	23	35.2	<=AW	38	58.2	WO
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW	3.4	9.6	<=AW	<3	5.74	<=AW	8.0	21.4	<=AW
zink	mg/kg	23	53.6	<=AW	26	61.5	<=AW	54	125	<=AW	55	123	<=AW	56	125	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	0.18	0.18	-	0.23	0.23	-	0.49	0.49	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	0.05	0.05	-	0.15	0.15	-
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-	0.33	0.33	-	0.56	0.56	-	0.69	0.69	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	0.15	0.15	-	0.25	0.25	-	0.30	0.3	-
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	0.15	0.15	-	0.26	0.26	-	0.30	0.3	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	0.10	0.1	-	0.14	0.14	-	0.16	0.16	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	0.13	0.13	-	0.19	0.19	-	0.25	0.25	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	0.11	0.11	-	0.13	0.13	-	0.19	0.19	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.03	0.03	-	0.11	0.11	-	0.14	0.14	-	0.18	0.18	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.194	0.194	<=AW	0.214	0.214	<=AW	1.307	1.31	<=AW	1.957	1.96	WO	2.74	2.74	WO
CHLOORBENZENEN																
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.59	<=AW	<1	3.33	<=AW	<1	3.18	<=AW	<1	2.59	<=AW	<1	2.92	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
PCB 28	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
PCB 52	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
PCB 101	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
PCB 118	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
PCB 138	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
PCB 153	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
PCB 180	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	18.1	<=AW	4.9	23.3	<=AW	4.9	22.3	<=AW	4.9	18.1	<=AW	4.9	20.4	<=AW
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
p,p-DDT	ug/kg	1.9	7.04	-	1.4	6.67	-	1.5	6.82	-	1.4	5.19	-	2.1	8.75	-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2.6	9.63	<=AW	2.1	10	<=AW	2.2	10	<=AW	2.1	7.78	<=AW	2.8	11.7	<=AW
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	2.5	11.4	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
p,p-DDD	ug/kg	4.4	16.3	-	1.6	7.62	-	7.1	32.3	-	<1	2.59	-	1.2	5	-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5.1	18.9	<=AW	2.3	11	<=AW	9.6	43.6	WO	1.4	5.19	<=AW	1.9	7.92	<=AW
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
p,p-DDE	ug/kg	4.1	15.2	-	3.4	16.2	-	1.5	6.82	-	<1	2.59	-	1.5	6.25	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.8	17.8	<=AW	4.1	19.5	<=AW	2.2	10	<=AW	1.4	5.19	<=AW	2.2	9.17	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	12.5		-	8.5		-	14		-	4.9		-	6.9		-
aldrin	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
dieldrin	ug/kg	1.5	5.56	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	2.6	10.8	-
endrin	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-

som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.9	10.7	<=AW	2.1	10	<=AW	2.1	9.55	<=AW	2.1	7.78	<=AW	4	16.7	WO
isodrin	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	2.2		-	1.4		-	1.4		-	1.4		-	3.3		-
telodrin	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW	<1	3.33	<=AW	<1	3.18	<=AW	<1	2.59	<=AW	<1	2.92	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW	<1	3.33	<=AW	<1	3.18	<=AW	1.9	7.04	IN	<1	2.92	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.59	<=AW	<1	3.33	<=AW	<1	3.18	<=AW	<1	2.59	<=AW	<1	2.92	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	2.59	--	<1	3.33	--	<1	3.18	--	1.3	4.81	--	<1	2.92	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	2.8		-	2.8		-	4.6		-	2.8		-
heptachloor	ug/kg	<1	2.59	<=AW	<1	3.33	<=AW	<1	3.18	<=AW	<1	2.59	<=AW	<1	2.92	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW	1.4	6.67	<=AW	1.4	6.36	<=AW	1.4	5.19	<=AW	1.4	5.83	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.59	<=AW	<1	3.33	<=AW	<1	3.18	<=AW	<1	2.59	<=AW	<1	2.92	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.59	<=AW	<1	3.33	<=AW	<1	3.18	<=AW	<1	2.59	<=AW	<1	2.92	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.59	--	<1	3.33	--	<1	3.18	--	<1	2.59	--	<1	2.92	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.59	-	<1	3.33	-	<1	3.18	-	<1	2.59	-	<1	2.92	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	5.19	<=AW	1.4	6.67	<=AW	1.4	6.36	<=AW	1.4	5.19	<=AW	1.4	5.83	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 µg/kgds		25.2		-	20.4		-	25.9		-	18.6		-	20.7		-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 ug/kg		23.8	88.1	<=AW	19	90.5	<=AW	24.5	111	<=AW	16.6	61.5	<=AW	19.3	80.4	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	13	--	<5	16.7	--	<5	15.9	--	<5	13	--	<5	14.6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	13	--	<5	16.7	--	<5	15.9	--	<5	13	--	14	58.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	9	33.3	--	7	33.3	--	13	59.1	--	12	44.4	--	30	125	--
fractie C30-C40	mg/kg	7	25.9	--	<5	16.7	--	8	36.4	--	11	40.7	--	20	83.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	51.9	<=AW	<20	66.7	<=AW	20	90.9	<=AW	20	74.1	<=AW	60	250	IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13083384-011	MM32 A08 (0-30) A09 (0-30) A10 (0-30) A21 (0-30) A23 (0-30)
13083384-012	MM33 A11 (0-30) A12 (0-30) A13 (0-30) A25 (0-30)
13083384-013	MM34 A14 (0-30) A15 (0-30) A19 (0-30) A26 (0-30)
13083384-014	MM35 A17 (0-30) A18 (0-30) A20 (0-50) A27 (0-30)
13083384-015	MM36 A16 (0-30) A24 (0-10) A28 (0-30)

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: 20-08-2019 - 07:55)

Projectcode	364141	364141	364141
Projectnaam	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch
Monsteromschrijving	MM37	MM38	MM39
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	85.0	85		82.3	82.3		86.3	86.3	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		2.7	2.7		<0.5	0.5	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	1.6	1.6		3.5	3.5		1.4	1.4	
---------------	---------	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	30	97.9	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	0.39	0.636	WO	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	2.3	6.95	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	13	25	<=AW	<5	7.24	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	0.10	0.139	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	18	27.2	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	5.44	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	34	73.7	<=AW	<20	33.2	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.03	0.03	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.204	0.204	<=AW	0.07	0.07	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.59	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	18.1	<=AW	4.9	24.5	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	13	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	6	22.2	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	26	96.3	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	14	51.9	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	50	185	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13083384-016	MM37 A21 (100-150) A22 (130-180)
13083384-017	MM38 A26 (120-170) A27 (100-150)
13083384-018	MM39 A23 (100-150) A25 (100-150) A28 (120-170)

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: 16-08-2019 - 09:07)

Projectcode	364141_KN_2019-0065	364141_KN_2019-0065	364141_KN_2019-0065	364141_KN_2019-0065
Projectnaam	De Ruiting Esch	De Ruiting Esch	De Ruiting Esch	De Ruiting Esch
Monsteromschrijving	MM18	MM19	MM20	MM21
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
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	%	93.2	93.2		90.8	90.8		90.7	90.7		86.1	86.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3		1.4	1.4		1.8	1.8		1.1	1.1	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		1.1	1.1		<1	<1		<1	<1	
---------------	---------	----	----	--	-----	-----	--	----	----	--	----	----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.241	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	7.7	15.9	<=AW	12	24.8	<=AW	7.4	15.3	<=AW	<5	7.24	<=AW
kwik°	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0503	<=AW
lood	mg/kg	13	20.5	<=AW	18	28.3	<=AW	13	20.5	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	3.9	11.4	<=AW	3.2	9.33	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	60	142	WO	110	261	IN	31	73.6	<=AW	<20	33.2	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.40	0.4	-	0.04	0.04	-	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.13	0.13	-	0.03	0.03	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.02	0.02	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.06	0.06	-	0.04	0.04	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.06	0.06	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.08	0.08	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.08	0.08	-	0.02	0.02	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.007	1.01	<=AW	0.397	0.397	<=AW	0.194	0.194	<=AW	0.07	0.07	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
PCB 180	ug/kg	1.5	7.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	3.5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.7	28.5	WO	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	5	25	--	8	40	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	10	50	--	<5	17.5	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13083385-001	MM18 01 (0-40) 02 (0-50) 06 (0-50)
13083385-002	MM19 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-50)
13083385-003	MM20 04 (0-35)
13083385-004	MM21 01 (80-130) 02 (100-150) 03 (70-120)

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: 16-08-2019 - 09:07)

Projectcode	364141_KN_2019-0065	364141_KN_2019-0065	364141_KN_2019-0065	364141_KN_2019-0065
Projectnaam	De Ruiting Esch	De Ruiting Esch	De Ruiting Esch	De Ruiting Esch
Monsteromschrijving	MM22	MM23	MM28	MM29
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	86.6	86.6		84.9	84.9		92.0	92		83.2	83.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5		<0.5	0.5		2.4	2.4		2.1	2.1	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	1.8	1.8		4.6	4.6		2.8	2.8		<1	<1	
---------------	---------	-----	-----	--	-----	-----	--	-----	-----	--	----	----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	54.2	--	<20	40.9	--	<20	49.3	--	<20	54.2	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.241	<=AW	<0.2	0.232	<=AW	0.27	0.451	<=AW	<0.2	0.24	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	2.87	<=AW	<1.5	3.39	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	<5	7.24	<=AW	<5	6.65	<=AW	11	21.9	<=AW	5.2	10.7	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0503	<=AW	<0.05	0.0483	<=AW	0.06	0.0848	<=AW	0.05	0.0718	<=AW
lood	mg/kg	<10	11	<=AW	<10	10.5	<=AW	18	27.7	<=AW	<10	11	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	5.03	<=AW	<3	5.74	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	<20	33.2	<=AW	<20	29.3	<=AW	34	76.8	<=AW	<20	33.1	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.05	0.05	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	0.09	0.09	-	0.01	0.01	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.05	0.05	-	0.01	0.01	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	<0.01	0.007	-	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	0.04	0.04	-	<0.01	0.007	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-	0.01	0.01	-	0.04	0.04	-	0.01	0.01	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW	0.079	0.079	<=AW	0.404	0.404	<=AW	0.079	0.079	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.33	-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.33	-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.33	-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.33	-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.33	-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-	<1	3.33	-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-	<1	3.5	-	<1	2.92	-	1.3	6.19	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	4.9	24.5	<=AW	4.9	20.4	<=AW	5.5	26.2	WO

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	14.6	--	<5	16.7	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	<5	14.6	--	<5	16.7	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	<5	17.5	--	5	20.8	--	<5	16.7	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	11	55	--	<5	14.6	--	<5	16.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	<20	70	<=AW	<20	58.3	<=AW	<20	66.7	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13083385-005	MM22 04 (130-180) 05 (110-160) 06 (100-130)
13083385-006	MM23 07 (120-170)
13083385-007	MM28 09 (0-50) 11 (0-50)
13083385-008	MM29 09 (70-100) 10 (75-125) 11 (80-115)

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: 16-08-2019 - 09:25)

Projectcode	364141_WATERBODEM	364141_WATERBODEM
Projectnaam	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch
Monsteromschrijving	WB03	WB04
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	65.6	65.6		32.2	32.2	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	5.8	5.8		21.1	21.1	
gloeirest	% vd DS	94.0		-	78.4		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	2.4	2.4		6.3	6.3	
-----------------	---------	-----	-----	--	-----	-----	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	96	354	--	130	328	--
cadmium	mg/kg	0.30	0.437	<=AW	0.69	0.611	WO
kobalt	mg/kg	1.6	5.39	<=AW	3.4	8.13	<=AW
koper	mg/kg	14	25.3	<=AW	33	37.8	<=AW
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0693	<=AW	0.09	0.106	<=AW
lood	mg/kg	21	30.7	<=AW	24	26.4	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW	<1.5	1.05	<=AW
nikkel	mg/kg	3.2	9.03	<=AW	5.8	12.5	<=AW
zink	mg/kg	77	164	WO	110	153	WO

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.00995	-
fenantreen	mg/kg	0.03	0.03	-	0.15	0.0711	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	0.03	0.0142	-
fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-	0.34	0.161	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-	0.12	0.0569	-
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-	0.16	0.0758	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12	-	0.13	0.0616	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.15	-	0.13	0.0616	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.18	0.18	-	0.13	0.0616	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.17	0.17	-	0.14	0.0664	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.982	0.982	<=AW	1.351	0.64	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.21	-	<1.0	0.332	-
PCB 52	ug/kg	<1	1.21	-	<1	0.332	-
PCB 101	ug/kg	<1	1.21	-	<1	0.332	-
PCB 118	ug/kg	<1	1.21	-	<1	0.332	-
PCB 138	ug/kg	<1	1.21	-	<1	0.332	-
PCB 153	ug/kg	<1	1.21	-	<1	0.332	-
PCB 180	ug/kg	<1	1.21	-	<1	0.332	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.45	<=AW	4.9	2.32	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.03	--	<5	1.66	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.03	--	26	12.3	--
fractie C22-C30	mg/kg	23	39.7	--	160	75.8	--
fractie C30-C40	mg/kg	17	29.3	--	90	42.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	46	79.3	<=AW	270	128	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13084378-001	WB03 S11 (0-30) S12 (0-45) S13 (0-40) S14 (0-20) s15 (0-20) S16 (0-10) S17 (0-25) S18 (0-30) S19 (0-45) S20 (0-45)
13084378-002	WB04 S21 (0-45) S22 (0-40) S23 (0-25) S24 (0-10) S25 (0-40) S31 (0-30) S32 (0-15) S33 (0-20) S34 (0-10) S35 (0-25)

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 voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :z
>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

Normenblad

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 ug/kg)		400			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklaas woen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklaas industrie

I = Interventiewaarden

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

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

Monstercode		MM14 ¹		MM15 ²		MM16 ³		MM17 ⁴		MM24 ⁵						
Bodemtype ^{bt)}		1		2		3		4		5						
		or	br	or	br	or	br	or	br	or	br					
droge stof	(gew.-%)	61.8	--	--	47.8	--	--	83.4	--	--	52.9	--	--	92.6	--	--
	(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten	(-)	Geen			Geen			Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	(% vd DS)	12.1	--	--	22.1	--	--	<0.5	--	--	12.4	--	--	0.7	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING																
lutum (bodem)	(% vd DS)	<1	--	--	1.0	--	--	2.1	--	--	7.4	--	--	1.2	--	--
METALEN																
barium ⁺		21	81.4		27	105		<20	53.6		76	176		<20	54.2	
cadmium		<0.2	0.164		0.33	0.295		<0.2	0.241		0.47	0.518		<0.2	0.241	
kobalt		<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.65		4.0	8.84		<1.5	3.69	
koper		15	23		33	40.3	*	<5	7.22		17	22.8		5.3	11	
kwik ^o		<0.05	0.0465		0.06	0.0741		<0.05	0.0502		0.10	0.123		<0.05	0.0503	
lood		14	18.6		19	21.8		<10	11		22	26.8		12	18.9	
molybdeen		1.9	1.9	*	4.2	4.2	*	<0.5	0.35		2.5	2.5	*	<0.5	0.35	
nikkel		<3	6.12		<3	6.12		<3	6.07		6.1	12.3		<3	6.12	
zink		40	75.5		63	98.9		<20	33.1		48	74		31	73.6	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																
naftaleen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen		0.04	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
antraceen		0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen		0.13	--	--	0.16	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--	0.08	--	--
benzo(a)antraceen		0.06	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--
chryseen		0.06	--	--	0.05	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.05	--	--
benzo(k)fluoranteen		0.06	--	--	0.05	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.04	--	--
benzo(a)pyreen		0.06	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.06	--	--
benzo(ghi)peryleen		0.09	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	0.09	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		0.07	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--	0.08	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0.587	0.485		0.421	0.19		0.07	0.07		0.221	0.178		0.494	0.494	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
PCB 28	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	1.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	2.0	--	--
PCB 118	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1.6	--	--
PCB 138	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)	(µg/kgds)	4.9	4.05		4.9	2.22		5.3	26.5	*	4.9	3.95		7.1	35.5	*
MINERALE OLIE																
fractie C10-C12		<5	--	--	61	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22		6	--	--	250	--	--	<5	--	--	21	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30		18	--	--	64	--	--	<5	--	--	24	--	--	7	--	--
fractie C30-C40		16	--	--	40	--	--	<5	--	--	22	--	--	7	--	--
totaal olie C10 - C40		40	33.1		410	186		<20	70		70	56.5		<20	70	

Monstercode en monstertraject		
1	13083384-001	MM14 A30 (0-50) A31 (0-50) SL09 (0-50) SL10 (0-50) SL11 (0-50) SL12 (0-50)
2	13083384-002	MM15 A29 (0-50) A32 (20-70) A33 (30-80)
3	13083384-003	MM16 A29 (100-150) A30 (100-150) SL09 (50-100) SL10 (70-120) SL11 (100-150)
4	13083384-004	MM17 A31 (70-120) A32 (80-130) A33 (90-130) SL12 (100-150)
5	13083384-005	MM24 SL01 (0-30) SL06 (0-50)

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

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
o	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%).	
1: lutum 1% humus 12.1%	
2: lutum 1% humus 22.1%	
3: lutum 2.1% humus 0.5%	
4: lutum 7.4% humus 12.4%	
5: lutum 1.2% humus 0.7%	

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

Monstercode	Bodemtype ^{bt)}	MM25 ¹ 6			MM26 ² 7			MM27 ³ 8			MM30 ⁴ 9			MM31 ⁵ 10		
		or		br	or		br	or		br	or		br	or		br
droge stof	(gew.-%)	90.5	--	--	84.2	--	--	87.4	--	--	91.6	--	--	92.3	--	--
gewicht artefacten	(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten	(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)	(% vd DS)	0.7	--	--	2.4	--	--	0.8	--	--	2.5	--	--	2.2	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING																
lutum (bodem)	(% vd DS)	<1	--	--	1.1	--	--	<1	--	--	3.2	--	--	1.3	--	--
METALEN																
barium ⁺		<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2		<20	47.2		<20	54.2	
cadmium		<0.2	0.241		<0.2	0.237		<0.2	0.241		0.23	0.38		<0.2	0.239	
kobalt		<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.26		<1.5	3.69	
koper		<5	7.24		<5	7.14		<5	7.24		8.5	16.6		7.8	16	
kwik ^o		<0.05	0.0503		<0.05	0.0501		<0.05	0.0503		<0.05	0.0491		<0.05	0.0502	
lood		<10	11		11	17.2		<10	11		20	30.5		11	17.3	
molybdeen		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel		<3	6.12		<3	6.12		<3	6.12		<3	5.57		<3	6.12	
zink		22	52.2		<20	32.9		<20	33.2		<20	30.9		<20	33.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																
naftaleen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
antraceen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen		<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.02	--	--	0.03	--	--
benzo(a)antraceen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.02	--	--
chryseen		<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.02	--	--
benzo(k)fluoranteen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(a)pyreen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen		<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		<0.01	--	--	0.01	--	--	<0.01	--	--	0.01	--	--	0.02	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0.07	0.07		0.082	0.082		0.07	0.07		0.098	0.098		0.141	0.141	
CHLOORBENZENEN																
hexachloorbenzeen	(µg/kgds)	-			-			-			<1	2.8		<1	3.18	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
PCB 28	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)	(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	20.4	a	4.9	24.5	a	4.9	19.6		4.9	22.3	a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN																
o,p-DDT	(µg/kgds)	-			-			-			1.3	--	--	<1	--	--
p,p-DDT	(µg/kgds)	-			-			-			4.1	--	--	1.1	--	--
som DDT (0.7 factor)	(µg/kgds)	-			-			-			5.4	21.6		1.8	8.18	
o,p-DDD	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD	(µg/kgds)	-			-			-			2.8	--	--	1.7	--	--
som DDD (0.7 factor)	(µg/kgds)	-			-			-			3.5	14		2.4	10.9	
o,p-DDE	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE	(µg/kgds)	-			-			-			8.0	--	--	1.9	--	--
som DDE (0.7 factor)	(µg/kgds)	-			-			-			8.7	34.8		2.6	11.8	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	(µg/kgds)	-			-			-			17.6	--	--	6.8	--	--
aldrin	(µg/kgds)	-			-			-			<1	2.8		<1	3.18	
dieldrin	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--	--	<1	--	--
endrin	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	-			-			-			2.1	8.4		2.1	9.55	
isodrin	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	(µg/kgds)	-			-			-			1.4	--	--	1.4	--	--
telodrin	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH	(µg/kgds)	-			-			-			<1	2.8	a	<1	3.18	a
beta-HCH	(µg/kgds)	-			-			-			<1	2.8	a	<1	3.18	a
gamma-HCH	(µg/kgds)	-			-			-			<1	2.8		<1	3.18	a
delta-HCH	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	(µg/kgds)	-			-			-			2.8	--	--	2.8	--	--
heptachloor	(µg/kgds)	-			-			-			<1	2.8	a	<1	3.18	a
cis-heptachloorepoxide	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloorepoxide	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--	--	<1	--	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	(µg/kgds)	-			-			-			1.4	5.6	a	1.4	6.36	a
alpha-endosulfan	(µg/kgds)	-			-			-			<1	2.8	a	<1	3.18	a
hexachloorbutadieen	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--		<1	--	a
endosulfansulfaat	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan	(µg/kgds)	-			-			-			<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan (0.7 factor)	(µg/kgds)	-			-			-			1.4	5.6	a	1.4	6.36	a
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) wat		-			-			-			29.5	--	--	18.7	--	--
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) lanc		-			-			-			28.1	--	--	17.3	--	--
MINERALE OLIE																
fractie C10-C12		<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22		<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30		<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	9	--	--	7	--	--
fractie C30-C40		<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	8	--	--	6	--	--
totaal olie C10 - C40		<20	70		<20	58.3		<20	70		<20	56		<20	63.6	

Monstercode en monstertraject		
1	13083384-006	MM25 SL02 (0-30) SL07 (0-50) SL08 (0-50)
2	13083384-007	MM26 SL01 (60-110) SL02 (50-100) SL06 (100-150)
3	13083384-008	MM27 SL07 (50-100) SL08 (50-100)
4	13083384-009	MM30 A01 (0-30) A02 (0-30) A03 (0-20) A04 (0-30)
5	13083384-010	MM31 A05 (0-30) A06 (0-10) A07 (0-10) A22 (0-10)

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

★	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
★★	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
★★★	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
or	Origineel resultaat
br	Omgekeerd resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.) 6: lutum 1% humus 0.7% 7: lutum 1.1% humus 2.4% 8: lutum 1% humus 0.8% 9: lutum 3.2% humus 2.5% 10: lutum 1.3% humus 2.2%

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectcode 364141

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

Monstercode	MM32 ¹			MM33 ²			MM34 ³			MM35 ⁴			MM36 ⁵		
Bodemtype ^{bt)}	11			12			13			14			15		
	or	br		or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof	92.2	--	--	90.6	--	--	92.5	--	--	93.6	--	--	92.1	--	--
gewicht artefact	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefact	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof	2.7	--	--	2.1	--	--	2.2	--	--	2.7	--	--	2.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING															
lutum (bodem)	1.6	--	--	<1	--	--	2.4	--	--	2.8	--	--	3.1	--	--
METALEN															
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2		<20	51.7		<20	49.3		44	150	
cadmium	<0.2	0.233		<0.2	0.24		0.23	0.39		0.27	0.445		0.55	0.915	*
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.54		<1.5	3.39		2.0	6.28	
koper	11	22.2		8.5	17.5		9.4	19.1		11	21.6		31	61	*
kwik ^o	<0.05	0.05		<0.05	0.0502		<0.05	0.0499		0.05	0.0705		0.06	0.0844	
lood	16	24.9		45	70.7	*	20	31.1		23	35.2		38	58.2	*
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	6.12		3.4	9.6		<3	5.74		8.0	21.4	
zink	23	53.6		26	61.5		54	125		55	123		56	125	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.03	--	--
fenantreen	0.02	--	--	0.02	--	--	0.18	--	--	0.23	--	--	0.49	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	0.05	--	--	0.15	--	--
fluoranteen	0.04	--	--	0.04	--	--	0.33	--	--	0.56	--	--	0.69	--	--
benzo(a)antrac	0.02	--	--	0.02	--	--	0.15	--	--	0.25	--	--	0.30	--	--
chryseen	0.02	--	--	0.02	--	--	0.15	--	--	0.26	--	--	0.30	--	--
benzo(k)fluorant	0.02	--	--	0.02	--	--	0.10	--	--	0.14	--	--	0.16	--	--
benzo(a)pyreen	0.02	--	--	0.02	--	--	0.13	--	--	0.19	--	--	0.25	--	--
benzo(ghi)perylen	0.02	--	--	0.03	--	--	0.11	--	--	0.13	--	--	0.19	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0.02	--	--	0.03	--	--	0.11	--	--	0.14	--	--	0.18	--	--
pak-totaal (10 \ 1000)	0.194	0.194		0.214	0.214		1.307	1.31		1.957	1.96	*	2.74	2.74	*
CHLOORBENZENEN															
hexachloorbenzeen	<1	2.59		<1	3.33		<1	3.18		<1	2.59		<1	2.92	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)															
PCB 28	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (C10-18)	4.9	18.1		4.9	23.3	a	4.9	22.3	a	4.9	18.1		4.9	20.4	a
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN															
o,p-DDT	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDT	1.9	--	--	1.4	--	--	1.5	--	--	1.4	--	--	2.1	--	--
som DDT (0.7 \ 1)	2.6	9.63		2.1	10		2.2	10		2.1	7.78		2.8	11.7	
o,p-DDD	<1	--	--	<1	--	--	2.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDD	4.4	--	--	1.6	--	--	7.1	--	--	<1	--	--	1.2	--	--
som DDD (0.7 \ 1)	5.1	18.9		2.3	11		9.6	43.6	*	1.4	5.19		1.9	7.92	
o,p-DDE	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
p,p-DDE	4.1	--	--	3.4	--	--	1.5	--	--	<1	--	--	1.5	--	--
som DDE (0.7 \ 1)	4.8	17.8		4.1	19.5		2.2	10		1.4	5.19		2.2	9.17	
som DDT,DDE,DDD	12.5	--	--	8.5	--	--	14	--	--	4.9	--	--	6.9	--	--
aldrin	<1	2.59		<1	3.33		<1	3.18		<1	2.59		<1	2.92	
dieldrin	1.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	2.6	--	--
endrin	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin	2.9	10.7		2.1	10		2.1	9.55		2.1	7.78		4	16.7	*
isodrin	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som aldrin/dieldrin	2.2	--	--	1.4	--	--	1.4	--	--	1.4	--	--	3.3	--	--
telodrin	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
alpha-HCH	<1	2.59	a	<1	3.33	a	<1	3.18	a	<1	2.59	a	<1	2.92	a
beta-HCH	<1	2.59	a	<1	3.33	a	<1	3.18	a	1.9	7.04	*	<1	2.92	a
gamma-HCH	<1	2.59		<1	3.33	a	<1	3.18	a	<1	2.59		<1	2.92	
delta-HCH	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1.3	--	--	<1	--	--
som a-b-c-d HCH	2.8	--	--	2.8	--	--	2.8	--	--	4.6	--	--	2.8	--	--
heptachloor	<1	2.59	a	<1	3.33	a	<1	3.18	a	<1	2.59	a	<1	2.92	a
cis-heptachloor	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-heptachloor	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som heptachloor	1.4	5.19	a	1.4	6.67	a	1.4	6.36	a	1.4	5.19	a	1.4	5.83	a
alpha-endosulfan	<1	2.59	a	<1	3.33	a	<1	3.18	a	<1	2.59	a	<1	2.92	a
hexachloorbutadien	<1	--	--	<1	--	a	<1	--	a	<1	--	--	<1	--	--
endosulfansulfon	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
trans-chloordaan	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
cis-chloordaan	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som chloordaan	1.4	5.19	a	1.4	6.67	a	1.4	6.36	a	1.4	5.19	a	1.4	5.83	a
Som organochloor	25.2	--	--	20.4	--	--	25.9	--	--	18.6	--	--	20.7	--	--
som organochloor	23.8	--	--	19	--	--	24.5	--	--	16.6	--	--	19.3	--	--

MINERALE OLIE

fractie C10-C17	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C27	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	14	--	--
fractie C22-C39	g	--	--	7	--	--	13	--	--	12	--	--	30	--	--
fractie C30-C47	7	--	--	<5	--	--	8	--	--	11	--	--	20	--	--
totaal olie C10 - C47	<20	51.9		<20	66.7		20	90.9		20	74.1		60	250	*

Monstercode en monstertraject

1	13083384-011	MM32 A08 (0-30) A09 (0-30) A10 (0-30) A21 (0-30) A23 (0-30)
2	13083384-012	MM33 A11 (0-30) A12 (0-30) A13 (0-30) A25 (0-30)
3	13083384-013	MM34 A14 (0-30) A15 (0-30) A19 (0-30) A26 (0-30)
4	13083384-014	MM35 A17 (0-30) A18 (0-30) A20 (0-50) A27 (0-30)
5	13083384-015	MM36 A16 (0-30) A24 (0-10) A28 (0-30)

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

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.) 11: lutum 1.6% humus 2.7% 12: lutum 1% humus 2.1% 13: lutum 2.4% humus 2.2% 14: lutum 2.8% humus 2.7% 15: lutum 3.1% humus 2.4%

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

Monstercode MM37 ¹				MM38 ²			MM39 ³		
Bodemtype ^{bt)} 16				17			18		
<i>or</i> <i>br</i>				<i>or</i> <i>br</i>			<i>or</i> <i>br</i>		
droge stof	85.0	--	--	82.3	--	--	86.3	--	--
gewicht artefac	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de art	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof	<0.5	--	--	2.7	--	--	<0.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	1.6	--	--	3.5	--	--	1.4	--	--
METALEN									
barium ⁺	<20	54.2		30	97.9		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		0.39	0.636	*	<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		2.3	6.95		<1.5	3.69	
koper	<5	7.24		13	25		<5	7.24	
kwik ^o	<0.05	0.0503		0.10	0.139		<0.05	0.0503	
lood	<10	11		18	27.2		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		<3	5.44		<3	6.12	
zink	<20	33.2		34	73.7		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
antraceen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antrac	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
chryseen	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluorar	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreer	<0.01	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)pery	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3- α	<0.01	--	--	0.03	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 ⁻³)	0.07	0.07		0.204	0.204		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (C ₁₀ -C ₁₇)	4.9	24.5	a	4.9	18.1		4.9	24.5	a
MINERALE OLIE									
fractie C10-C17	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C27	<5	--	--	6	--	--	<5	--	--
fractie C22-C37	<5	--	--	26	--	--	<5	--	--
fractie C30-C47	<5	--	--	14	--	--	<5	--	--
totaal olie C10-C47	<20	70		50	185		<20	70	

Monstercode en monstertraject		
1	13083384-016	MM37 A21 (100-150) A22 (130-180)
2	13083384-017	MM38 A26 (120-170) A27 (100-150)
3	13083384-018	MM39 A23 (100-150) A25 (100-150) A28 (120-170)

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

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
o	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)	
16: lutum 1.6% humus 0.5%	
17: lutum 3.5% humus 2.7%	
18: lutum 1.4% humus 0.5%	

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	MM18 ¹ 1			MM19 ² 2			MM20 ³ 3			MM21 ⁴ 4		
	or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	93.2	--	--	90.8	--	--	90.7	--	--	86.1	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1.3	--	--	1.4	--	--	1.8	--	--	1.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--	1.1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
METALEN												
barium ⁺	<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2		<20	54.2	
cadmium	<0.2	0.241		<0.2	0.241		<0.2	0.241		<0.2	0.241	
kobalt	<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69		<1.5	3.69	
koper	7.7	15.9		12	24.8		7.4	15.3		<5	7.24	
kwik ^o	<0.05	0.0503		<0.05	0.0503		<0.05	0.0503		<0.05	0.0503	
lood	13	20.5		18	28.3		13	20.5		<10	11	
molybdeen	<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel	<3	6.12		3.9	11.4		3.2	9.33		<3	6.12	
zink	60	142	*	110	261	*	31	73.6		<20	33.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen	0.03	--	--	0.02	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
antraceen	0.02	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen	0.40	--	--	0.04	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)antraceen	0.13	--	--	0.03	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
chryseen	0.10	--	--	0.02	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.06	--	--	0.04	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen	0.10	--	--	0.06	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.08	--	--	0.08	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	--	--	0.08	--	--	0.02	--	--	<0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.007	1.01		0.397	0.397		0.194	0.194		0.07	0.07	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	1.5	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5.7	28.5	*	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a
MINERALE OLIE												
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30	5	--	--	8	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40	<5	--	--	10	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40	<20	70		<20	70		<20	70		<20	70	

Monstercode en monstertraject		
1	13083385-001	MM18 01 (0-40) 02 (0-50) 06 (0-50)
2	13083385-002	MM19 03 (0-30) 05 (0-30) 07 (0-50)
3	13083385-003	MM20 04 (0-35)
4	13083385-004	MM21 01 (80-130) 02 (100-150) 03 (70-120)

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



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

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

het gehalte is groter dan de interventiewaarde

geen toetsingswaarde voor opgesteld

niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

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

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

Origineel resultaat

Omgekekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

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

1: lutum 1% humus 1.3%

2: lutum 1.1% humus 1.4%

3: lutum 1% humus 1.8%

4: lutum 1% humus 1.1%

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

Monstercode		MM22 ¹			MM23 ²			MM28 ³			MM29 ⁴		
Bodemtype ^{bt)}		5			6			7			8		
		or	br		or	br		or	br		or	br	
droge stof	(gew.-%)	86.6	--	--	84.9	--	--	92.0	--	--	83.2	--	--
gewicht artefacten	(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten	(-)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)	(% vd DS)	<0.5	--	--	<0.5	--	--	2.4	--	--	2.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	(% vd DS)	1.8	--	--	4.6	--	--	2.8	--	--	<1	--	--
METALEN													
barium ⁺		<20	54.2		<20	40.9		<20	49.3		<20	54.2	
cadmium		<0.2	0.241		<0.2	0.232		0.27	0.451		<0.2	0.24	
kobalt		<1.5	3.69		<1.5	2.87		<1.5	3.39		<1.5	3.69	
koper		<5	7.24		<5	6.65		11	21.9		5.2	10.7	
kwik ^o		<0.05	0.0503		<0.05	0.0483		0.06	0.0848		0.05	0.0718	
lood		<10	11		<10	10.5		18	27.7		<10	11	
molybdeen		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35		<0.5	0.35	
nikkel		<3	6.12		<3	5.03		<3	5.74		<3	6.12	
zink		<20	33.2		<20	29.3		34	76.8		<20	33.1	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fenantreen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--	<0.01	--	--
antraceen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--	<0.01	--	--
fluoranteen		<0.01	--	--	0.01	--	--	0.09	--	--	0.01	--	--
benzo(a)antraceen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
chryseen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.05	--	--	0.01	--	--
benzo(k)fluoranteen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(a)pyreen		<0.01	--	--	<0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
benzo(ghi)peryleen		<0.01	--	--	0.01	--	--	0.04	--	--	<0.01	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen		<0.01	--	--	0.01	--	--	0.04	--	--	0.01	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		0.07	0.07		0.079	0.079		0.404	0.404		0.079	0.079	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 52	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 101	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 118	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 138	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 153	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
PCB 180	(µg/kgds)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	1.3	--	--
som PCB (7) (0.7 factor)	(µg/kgds)	4.9	24.5	a	4.9	24.5	a	4.9	20.4	a	5.5	26.2	*
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12		<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22		<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--	<5	--	--
fractie C22-C30		<5	--	--	<5	--	--	5	--	--	<5	--	--
fractie C30-C40		<5	--	--	11	--	--	<5	--	--	<5	--	--
totaal olie C10 - C40		<20	70		<20	70		<20	58.3		<20	66.7	

Monstercode en monstertraject

1	13083385-005	MM22 04 (130-180) 05 (110-160) 06 (100-130)
2	13083385-006	MM23 07 (120-170)
3	13083385-007	MM28 09 (0-50) 11 (0-50)
4	13083385-008	MM29 09 (70-100) 10 (75-125) 11 (80-115)

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

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
o	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)	
5: lutum 1.8% humus 0.5%	
6: lutum 4.6% humus 0.5%	
7: lutum 2.8% humus 2.4%	
8: lutum 1% humus 2.1%	

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

Monstercode	WB01 ¹	WB02 ²	
		1	2
Bodemtype ^{bt)}			
	or	br	orbr
droge stof (gew.-%)	85.9	--	--
gewicht artefacten (g)	<1	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen	--	--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	11.5	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem) (% vd DS)	<1	--	--
METALEN			
barium ⁺	25	96.9	35136
cadmium	<0.2	0.168	<0.20.208
kobalt	<1.5	3.69	<1.53.69
koper	7.3	11.4	5.19.42
kwik ^o	<0.05	0.0467	<0.050.0489
lood	13	17.4	<1010.3
molybdeen	<0.5	0.35	<0.50.35
nikkel	<3	6.12	<36.12
zink	51	97.5	<2030.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0.01	--	--
fenantreen	0.06	--	--
antraceen	<0.01	--	--
fluoranteen	0.11	--	--
benzo(a)antraceen	0.03	--	--
chryseen	0.06	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	--
benzo(a)pyreen	0.04	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.05	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.454	0.395	0.0860.086
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--	--
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--	--
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	4.26	4.98.91
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	<5	--	--
fractie C12-C22	41	--	--
fractie C22-C30	27	--	--
fractie C30-C40	10	--	--
totaal olie C10 - C40	80	69.6	<2025.5

Monstercode en monstertraject		
1	13084374-001	WB01 mm01_N (0-50)
2	13084374-002	WB02 mm02_N (0-90)

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

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
o	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)	
1: lutum 1% humus 11.5%	
2: lutum 1.1% humus 5.5%	

Projectnaam De Ruiting te Esch
Projectcode 364141_ WATERBODEM

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	WB03 ¹ 1			WB04 ² 2		
	or	br		or	br	
droge stof (gew.-%)	65.6	--	--	32.2	--	--
gewicht artefacten (g)	0	--	--	0	--	--
aard van de artefacten (-)	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	5.8	--	--	21.1	--	--
gloeirest (% vd DS)	94.0	--	--	78.4	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um (% vd DS)	2.4	--	--	6.3	--	--
METALEN						
barium ⁺	96	354		130	328	
cadmium	0.30	0.437		0.69	0.611	*
kobalt	1.6	5.39		3.4	8.13	
koper	14	25.3		33	37.8	
kwik ^o	0.05	0.0693		0.09	0.106	
lood	21	30.7		24	26.4	
molybdeen	<1.5	1.05		<1.5	1.05	
nikkel	3.2	9.03		5.8	12.5	
zink	77	164	*	110	153	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.03	--	--	<0.03	--	--
fenantreen	0.03	--	--	0.15	--	--
antraceen	<0.03	--	--	0.03	--	--
fluoranteen	0.08	--	--	0.34	--	--
benzo(a)antraceen	0.11	--	--	0.12	--	--
chryseen	0.10	--	--	0.16	--	--
benzo(k)fluoranteen	0.12	--	--	0.13	--	--
benzo(a)pyreen	0.15	--	--	0.13	--	--
benzo(ghi)peryleen	0.18	--	--	0.13	--	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.17	--	--	0.14	--	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.982	0.982		1.351	0.64	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28 (µg/kgds)	<1	--		<1.0	--	
PCB 52 (µg/kgds)	<1	--		<1	--	
PCB 101 (µg/kgds)	<1	--		<1	--	
PCB 118 (µg/kgds)	<1	--		<1	--	
PCB 138 (µg/kgds)	<1	--		<1	--	
PCB 153 (µg/kgds)	<1	--		<1	--	
PCB 180 (µg/kgds)	<1	--		<1	--	
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4.9	8.45		4.9	2.32	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--	--	<5	--	--
fractie C12-C22	<5	--	--	26	--	--
fractie C22-C30	23	--	--	160	--	--
fractie C30-C40	17	--	--	90	--	--
totaal olie C10 - C40	46	79.3		270	128	

Monstercode en monstertraject	
1	13084378-001 WB03 S11 (0-30) S12 (0-45) S13 (0-40) S14 (0-20) s15 (0-20) S16 (0-10) S17 (0-25) S18 (0-30) S19 (0-45) S20 (0-45)
2	13084378-002 WB04 S21 (0-45) S22 (0-40) S23 (0-25) S24 (0-10) S25 (0-40) S31 (0-30) S32 (0-15) S33 (0-20) S34 (0-10) S35 (0-25)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Wijziging Circulaire sanering waterbodems 2008 (Staatscourant 68, 8 april 2009) voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) zijn ook doorgevoerd (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

*	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
a	gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).
+	De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging en geen sprake is van thermisch gereinigde grond en baggerspecie.
o	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
or	Origineel resultaat
br	Omgerekend resultaat
bt)	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de waterbodem (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%). 1: lutum 2.4% humus 5.8% 2: lutum 6.3% humus 21.1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	RBK eis
METALEN				
barium			625	20
cadmium	0.60	7.3	14	0.20
kobalt	15	128	240	3.0
koper	40	115	190	5.0
kwik	0.15	5.1	10	0.050
lood	50	315	580	10
molybdeen	1.5	101	200	1.5
nikkel	35	122	210	4.0
zink	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28 (µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 52 (µg/kgds)	2.0			1.0
PCB 101 (µg/kgds)	1.5			1.0
PCB 118 (µg/kgds)	4.5			1.0
PCB 138 (µg/kgds)	4.0			1.0
PCB 153 (µg/kgds)	3.5			1.0
PCB 180 (µg/kgds)	2.5			1.0
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	35

1)

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

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

Projectcode	364141_WATERBODEM	364141_WATERBODEM
Projectnaam	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch
Monsteromschrijving	WB01	WB02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
organische stof	%	11.5	11.5		5.5	5.5	
lutum	% vd DS	<1	<1		1.1	1.1	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	25	96.9	--	35	136	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.168	<=AW	<0.2	0.208	<=AW
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	<=AW	<1.5	3.69	<=AW
koper	mg/kg	7.3	11.4	<=AW	5.1	9.42	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	0.0467	<=AW	<0.05	0.0489	<=AW
lood	mg/kg	13	17.4	<=AW	<10	10.3	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	<3	6.12	<=AW	<3	6.12	<=AW
zink	mg/kg	51	97.5	<=AW	<20	30.5	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00609	-	<0.01	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.06	0.0522	-	<0.01	0.007	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00609	-	<0.01	0.007	-
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.0957	-	0.02	0.02	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.0261	-	<0.01	0.007	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.0522	-	<0.01	0.007	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0435	-	<0.01	0.007	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.0348	-	<0.01	0.007	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.0435	-	0.01	0.01	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0348	-	<0.01	0.007	-
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.454	0.395	<=AW	0.086	0.086	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	0.609	<=AW	<1	1.27	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	0.609	<=AW	<1	1.27	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0.609	<=AW	<1	1.27	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	0.609	<=AW	<1	1.27	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.609	<=AW	<1	1.27	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.609	<=AW	<1	1.27	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.609	<=AW	<1	1.27	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.26	<=AW	4.9	8.91	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.04	--	<5	6.36	--
fractie C12-C22	mg/kg	41	35.7	--	<5	6.36	--
fractie C22-C30	mg/kg	27	23.5	--	11	20	--
fractie C30-C40	mg/kg	10	8.7	--	<5	6.36	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	69.6	<=AW	<20	25.5	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13084374-001	WB01 mm01_N (0-50)
13084374-002	WB02 mm02_N (0-90)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-02-2020 - 13:54)

Projectcode	364141_WATERBODEM	364141_WATERBODEM
Projectnaam	De Ruiting te Esch	De Ruiting te Esch
Monsteromschrijving	WB01	WB02
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
organische stof	%	11.5	11.5			5.5	5.5		
lutum	% vd DS	<1	<1			1.1	1.1		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	25	96.9	-	<<	35	136	-	<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.168	V	<<	<0.2	0.208	V	<<
kobalt	mg/kg	<1.5	3.69	-	<<	<1.5	3.69	-	<<
koper	mg/kg	7.3	11.4	-	<<	5.1	9.42	-	<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0467	-	<<	<0.05	0.0489	-	<<
lood	mg/kg	13	17.4	-	<<	<10	10.3	-	<<
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	-	<<	<0.5	0.35	-	<<
nikkel	mg/kg	<3	6.12	-	<<	<3	6.12	-	<<
zink	mg/kg	51	97.5	-	<<	<20	30.5	-	<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00609	-	<<	<0.01	0.007	-	<<
fenantreen	mg/kg	0.06	0.0522	-	0.00291	<0.01	0.007	-	<<
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00609	-	<<	<0.01	0.007	-	<<
fluoranteen	mg/kg	0.11	0.0957	-	0.000985	0.02	0.02	-	<<
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.03	0.0261	-	<<	<0.01	0.007	-	<<
chryseen	mg/kg	0.06	0.0522	-	<<	<0.01	0.007	-	<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0435	-	<<	<0.01	0.007	-	<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.0348	-	0.000112	<0.01	0.007	-	<<
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	0.0435	-	0.000122	0.01	0.01	-	<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.0348	-	0.000309	<0.01	0.007	-	<<
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	0.454	0.395	-		0.086	0.086	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.609	-	<<	<1	1.27	-	<<
PCB 52	ug/kg	<1	0.609	-	<<	<1	1.27	-	<<
PCB 101	ug/kg	<1	0.609	-	<<	<1	1.27	-	<<
PCB 118	ug/kg	<1	0.609	-	<<	<1	1.27	-	<<
PCB 138	ug/kg	<1	0.609	-	<<	<1	1.27	-	<<
PCB 153	ug/kg	<1	0.609	-	<<	<1	1.27	-	<<
PCB 180	ug/kg	<1	0.609	-	<<	<1	1.27	-	<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	4.26	-		4.9	8.91	-	
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	3.04	--		<5	6.36	--	
fractie C12-C22	mg/kg	41	35.7	--		<5	6.36	--	
fractie C22-C30	mg/kg	27	23.5	--		11	20	--	
fractie C30-C40	mg/kg	10	8.7	--		<5	6.36	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	69.6	V		<20	25.5	V	

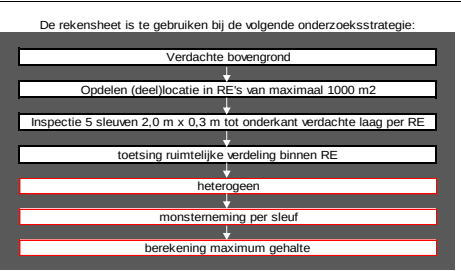
Monstercode	Monsteromschrijving
13084374-001	WB01 mm01_N (0-50)
13084374-002	WB02 mm02_N (0-90)

Berekening maximaal asbestgehalte in RE conform hoofdstuk 7: Nader onderzoek asbest, § 7.2.2: Verdachte bovengrond en § 7.5: Verwerking, interpretatie en toetsing

Deellocatie	De Ruiting
Ruimtelijke eenheid (RE)	
Oppervlakte (m2)	

Gegevens asbest-verdachte materialen

soort materiaal		percentage asbest						hechtgebondenheid
		serpentiyn (chrysotiel)			amfibool (amosiet+ crocidoliet)			
		ondergrens	bovengrens	gemiddeld	ondergrens	bovengrens	gemiddeld	
		% _{k,i,og}	% _{k,i,bg}	% _{k,i,gem}	% _{k,i,og}	% _{k,i,bg}	% _{k,i,gem}	
materiaal 1	asbestboard	2,0	5,0	3,50	0,0	0,0	0,0	hecht
materiaal 2	plaat	10,0	15,0	12,50	0,0	0,0	0,0	hecht
materiaal 3								



Gegevens grond en sleuf : visuele inspectie

	Code	Afmetingen			volume V (m³)	Droge stof (geschat in veld)	asbestverdacht materiaal aangetroffen in sleuf?	aangetroffen typen materiaal					inspectie-efficiëntie		
		Breedte (m)	lengte (m)	diepte (m)				asbestboard massa (mg)	plaat massa (mg)				gemiddelde %E	bovengrens %E	ondergrens %E
Ds (%)	Masbestboard	Mplaat													
sleuf	Asbestgat 16A	0,3	0,3	0,5	0,05	91,5	ja	10613,00	150215,00				100	100	100
sleuf					0,00		ja						100	100	100
sleuf					0,00		ja						100	100	100
sleuf					0,00		ja						100	100	100
sleuf					0,00		ja						100	100	100

Gegevens grond : analyseresultaten (niet gewogen gehalten)

Code sleuf	Analyseresultaten in fractie <20 mm per sleuf									
	gehalte C _{analyse,serpentijn} (ongewogen analyseresultaat) (mg/kg ds)	serpentiyn ondergrens C _{analyse,o,serpentijn} (ongewogen analyseresultaat) (mg/kg ds)	bovengrens C _{analyse,b,serpentijn} (ongewogen analyseresultaat) (mg/kg ds)	hecht-gebonden C _{analyse,h,serp} (mg/kg ds)	niet-hecht-gebonden C _{analyse,nh,serp} (mg/kg ds)	gehalte C _{analyse,amfibool} (mg/kg ds)	ondergrens C _{analyse,o,amfibool} (mg/kg ds)	amfibool bovengrens C _{analyse,b,amfibool} (mg/kg ds)	hecht-gebonden C _{analyse,h,amf} (mg/kg ds)	niet-hecht-gebonden C _{analyse,nh,amf} (mg/kg ds)
Asbestgat 16A	0,034	<0,1	<0,1	0,034	0	0	0	0	0	0
						0	0	0	0	0
						0	0	0	0	0
						0	0	0	0	0
						0	0	0	0	0
						0	0	0	0	0

Gegevens grond : analyseresultaten respirabel

respirabele vezels	
gemeten	gewogen
C _{respirabel} (mg/kg ds)	C _{resirabel, gg} (mg/kg ds gg)

Code sleuf	gewicht ingeleverd analysemonster		Droge stof (gemeten in lab) Ds (%Ds)	stort-gewicht N (kg/dm³)	Zeving in het veld? (analyse-monster bestaat uit f<20 mm)	totale gezeefde massa in het veld M _{op locatie} (kg vv)	uitgezeefd materiaal (puin + avm = fractie >20 mm) M _{op locatie>20mm} (kg vv = kg ds)	uitgezeefd grondmonster (fractie<20 mm) M _{op locatie<20mm}	
	in veld gemeten (kg vv)	in lab gemeten na droging (kg ds)						(kg vv)	(kg ds)
Asbestgat 16A	12,7	11,6	91,5	1,8	ja	81,0	0,0	81,0	74,1

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}	=	Σ	$\frac{M_k \cdot (\%_{k,i}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100)}$	mg/kg ds	ondergrens C _{m,o,i}	=	Σ	$\frac{M_k \cdot (\%_{k,i,o}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/\%E_b)}$	mg/kg ds
C _m	=	Σ	C _{m,serpentijn} + C _{m,amfibool}	mg/kg ds	bovengrens C _{m,b,i}	=	Σ	$\frac{M_k \cdot (\%_{k,i,b}/100)}{(1000 \cdot V \cdot N) \cdot (\%E/100) \cdot (\%DS/100) \cdot (\%E/\%E_o)}$	mg/kg ds
					gewogen ondergrens C _{m,o,gg}	=	Σ	C _{m,o,serpentijn} + 10*C _{m,o,amfibool}	mg/kg ds
					gewogen bovengrens C _{m,b,gg}	=	Σ	C _{m,b,serpentijn} + 10*C _{m,b,amfibool}	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}	=	Σ	$\frac{C_{a,i<20mm} \cdot M_{loc<20mm}}{M_{loc<20mm} + M_{loc>20mm}}$	mg/kg ds	C _i	=	Σ	C _{a,i} + C _{m,i}	mg/kg ds
C _a	=	Σ	C _{a,serpentijn} + C _{a,amfibool}	mg/kg ds	Gewogen gehalte C _{gg}	=	Σ	C _{serpentijn} + 10*C _{amfibool}	mg/kg ds

Resultaten (ongewogen gehalten) per sleuf (fijne en grove fractie) (formules 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14 uit §11.4, §11.5 en §11.6 van de NEN 5740)

sleuf	Σ C _{materiaal,serpentijn} (mg/kgds)	Σ C _{materiaal,amfibool} (mg/kg ds)	C _{materiaal} (mg/kg ds)	Σ C _{materiaal,bovengrens} (mg/kg ds)	Σ C _{materiaal,ondergrens} (mg/kg ds)	C _{analyse,serpentijn} (mg/kg ds)	C _{analyse,amfibool} (mg/kg ds)	Σ C _{analyse} (mg/kg ds)	Σ C _{analyse,bovengrens} (mg/kg ds)	Σ C _{analyse,ondergrens} (mg/kg ds)	C _{analyse+materiaal} (mg/kg ds)
Asbestgat 16A	258,36	0,00	260,0	310,0	210,0	0,0	0,0	0			260,0
							0,0				
							0,0				
							0,0				
							0,0				

Resultaten (gewogen gehalten) per sleuf (fijne en grove fractie) (formules 10, 11 en 14 uit § 11.5 en § 11.6 van de NEN 5707)

sleuf	C _{gg} (mg/kg ds)	C _{bovengrens, gg} (mg/kg ds)	C _{ondergrens, gg} (mg/kg ds)	C _{hechtgebonden gg} (mg/kg ds)	C _{niet-hechtgebonden gg} (mg/kg ds)
Asbestgat 16A	260	310	210	260	0
		0	0		
		0	0		
		0	0		
		0	0		

Samenvattend resultaat

Tabel x.1: toetsing gehalten per sleuf in RE

sleuf	Gehalte in fractie >20 mm C _{materiaal} (ongewogen gehalte (mg/kg ds)	Gehalte in fractie <20 mm C _{analyse} (ongewogen gehalte) (mg/kg ds)	totaal gehalte C _{gg} (gewogen gehalte) (mg/kg ds gg)	toetsing	totale bovengrens C _{b gg} (gewogen gehalte) (mg/kg ds)	toetsing
Asbestgat 16A	260,0	0	260,0	***	310,0	***
0					0,0	
0					0,0	
0					0,0	
0					0,0	

Verklaring toetsing

-
- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- **
- overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- ***
- overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Tabel x.2: toetsing hechtgebondenheid en veiligheidsklasse per sleuf in RE

sleuf	gehalte niet- hechtgebonden (gewogen gehalte) (mg/kg ds gg)	gehalte hecht- gebonden (gewogen gehalte) (mg/kg ds gg)		toetsing hechtgebondenheid	Toetsing veiligheidsklasse werken in of met grond
Asbestgat 16A	0	260		Cniet-hecht < 100 mg/kgds: respirabele vezels hoeven niet bepaald te worden	zwart niet-vluchtig
0					
0					
0					
0					verwaaiing vezels voorkomen

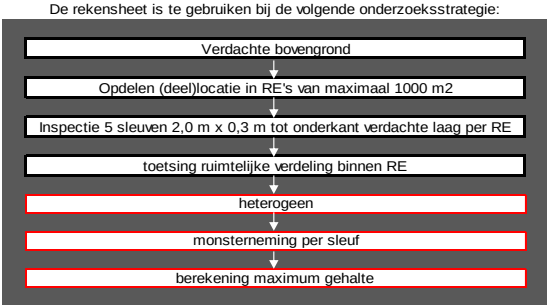
Afwijkingen

Berekening maximaal asbestgehalte in RE conform hoofdstuk 7: Nader onderzoek asbest, § 7.2.2: Verdachte bovengrond en § 7.5: Verwerking, interpretatie en toetsing

Deellocatie		
Ruimtelijke eenheid (RE)		
Oppervlakte (m2)		

Gegevens asbest-verdachte materialen

soort materiaal		percentage asbest						hechtgebondenheid
		serpentine (chrysotiel)			amfibool (amosiet+ crocidoliet)			
		ondergrens	bovengrens	gemiddeld	ondergrens	bovengrens	gemiddeld	
		% _{k,i,og}	% _{k,i,bg}	% _{k,i,gem}	% _{k,i,og}	% _{k,i,bg}	% _{k,i,gem}	
materiaal 1	chrysotielplaat	10,0	15,0	12,50	0,0	0,0	0,0	hecht
materiaal 2	asbestboard	2,0	5,0	3,50	0,0	0,0	0,0	hecht
materiaal 3								



Gegevens grond en sleuf : visuele inspectie

	Code	Breedte (m)	Afmetingen		volume V (m³)	Droge stof (geschat in veld) Ds (%)	asbestverdacht materiaal aangetroffen in sleuf?	aangetroffen typen materiaal					inspectie-efficiëntie		
			lengte (m)	diepte (m)							chrysotielplaat	asbestboard	gemiddelde %E	bovengrens %E	ondergrens %E
											massa (mg)	massa (mg)			
											Mchrysotielplaat	Masbestboard			
sleuf	SI06B (MM40)	0,5	2	0,5	0,50	82,6	ja	80540,00	0,00				100	100	100
sleuf	SIA16C (MM41)	0,5	2	0,5	0,50	91,3	ja	126898,00	28503,00				100	100	100
sleuf	SL06C+SL06D (MM42)	0,5	4	0,5	1,00	85,3	nee	0,00	0,00				100	100	100
sleuf	SL13/SL14 (MM44)	0,5	4	0,5	1,00	85,4	nee	0,00	0,00				100	100	100
sleuf	SL16C (MM48)	0,5	2	0,5	0,50	83,4	nee	0,00	0,00				100	100	100

Gegevens grond : analysesresultaten (niet gewogen gehalten)

Code sleuf	Analysesresultaten in fractie <20 mm per sleuf										
	gehalte C _{analyse,serpentine} (ongewogen analysesresultaat) (mg/kg ds)	serpentine		bovengrens C _{analyse,b,serpentine} (ongewogen analysesresultaat) (mg/kg ds)	hecht-gebonden C _{analyse,h,serp} (mg/kg ds)	niet-hecht-gebonden C _{analyse,nh,serp} (mg/kg ds)	gehalte C _{analyse,amfibool} (mg/kg ds)	ondergrens C _{analyse,o,amfibool} (mg/kg ds)	amfibool		
		ondergrens C _{analyse,o,serpentine} (ongewogen analysesresultaat) (mg/kg ds)							bovengrens C _{analyse,b,amfibool} (mg/kg ds)	hecht-gebonden C _{analyse,h,amf} (mg/kg ds)	niet-hecht-gebonden C _{analyse,nh,amf} (mg/kg ds)
SI06B (MM40)	6,8	5,4	8,1	6,8	0	1,9	1,1	2,7	1,9	0	
SIA16C (MM41)	0	0	0	0	0	0,49	0,25	1,3	0	0,49	
SL06C+SL06D (MM42)	0,4	0,26	0,53	0,4	0	0,24	0,11	0,37	0,24	0	
SL13/SL14 (MM44)	0,35	0,26	0,44	0	0,35	1,4	0,59	4,1	0	1,4	
SL16C (MM48)	0,63	0,51	0,76	0,63	0	0,18	0,1	0,25	0,18	0	

Gegevens grond : analysesresultaten respirabel

respirabele vezels	
gemeten	gewogen
C _{respirabel} (mg/kg ds)	C _{respirabel, gg} (mg/kg ds gg)

Code sleuf	gewicht ingeleverd analysemonster		Droge stof (gemeten in lab) Ds (%Ds)	stort-gewicht N (kg/dm³)	Zeving in het veld? (analyse-monster bestaat uit f<20 mm)	totale gezeefde massa in het veld M _{op locatie} (kg vv)	uitgezeefd materiaal (puin + avm = fractie >20 mm) M _{op locatie>20mm} (kg vv = kg ds)	uitgezeefd grondmonster (fractie<20 mm) M _{op locatie<20mm}	
	in veld gemeten (kg vv)	in lab gemeten na droging (kg ds)						(kg vv)	(kg ds)
SI06B (MM40)	17,442	14,403	82,6	1,8	ja	900,0	0,0	900,0	743,4
SIA16C (MM41)	14,28	13,034	91,3	1,8	ja	900,0	0,0	900,0	821,7
SL06C+SL06D (MM42)	16,88	14,392	85,3	1,8	ja	1800,0	0,0	1800,0	1535,4
SL13/SL14 (MM44)	16,47	14,06	85,4	1,8	ja	1800,0	0,0	1800,0	1537,2
SL16C (MM48)	17,87	15	83,4	1,8	ja	900,0	0,0	900,0	750,6

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 $C_{m,o,i}$	=	$\sum \frac{M_k * (\%_{k,i,o} / 100)}{(1000 * V * N) * (\%E / 100) * (\%DS / 100) * (\%E / \%E_b)}$ mg/kg ds
C_m	=	$\sum$	$C_{m,serpentina} + C_{m,amfibool}$	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 $C_{m,o,gg}$	=	$\sum C_{m,o,serpentina} + 10 * C_{m,o,amfibool}$ mg/kg ds
					gewogen bovengrens $C_{m,b,gg}$	=	$\sum C_{m,b,serpentina} + 10 * C_{m,b,amfibool}$ 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	=	$\sum$	$C_{a,serpentina} + C_{a,amfibool}$	mg/kg ds	Gewogen gehalte C_{gg}	=	$\sum C_{serpentina} + 10 * C_{amfibool}$ mg/kg ds

Resultaten (ongewogen gehalten) per sleuf (fijne en grove fractie) (formules 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14 uit §11.4, §11.5 en §11.6 van de NEN 5740)

sleuf	$\sum C_{materiaal,serpentina}$ (mg/kgds)	$\sum C_{materiaal,amfibool}$ (mg/kg ds)	$C_{materiaal}$ (mg/kg ds)	$\sum C_{materiaal,bovengrens}$ (mg/kg ds)	$\sum C_{materiaal,ondergrens}$ (mg/kg ds)	$C_{analyse,serpentina}$ (mg/kg ds)	$C_{analyse,amfibool}$ (mg/kg ds)	$\sum C_{analyse}$ (mg/kg ds)	$\sum C_{analyse,bovengrens}$ (mg/kg ds)	$\sum C_{analyse,ondergrens}$ (mg/kg ds)	$C_{analyse+materiaal}$ (mg/kg ds)
SI06B (MM40)	13,54	0,00	14,0	16,0	11,0	6,8	1,9	8,7	11	6,5	22,7
SIA16C (MM41)	20,52	0,00	21,0	25,0	16,0	0,0	0,5	0,5	1,3	0,3	21,5
SL06C+SL06D (MM42)	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,4	0,2	0,6	0,9	0,4	0,6
SL13/SL14 (MM44)	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,4	1,4	1,8	4,5	0,9	1,8
SL16C (MM48)	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,6	0,2	0,8	1	0,6	0,8

Resultaten (gewogen gehalten) per sleuf (fijne en grove fractie) (formules 10, 11 en 14 uit § 11.5 en § 11.6 van de NEN 5707)

sleuf	C_{gg} (mg/kg ds)	$C_{bovengrens,gg}$ (mg/kg ds)	$C_{ondergrens,gg}$ (mg/kg ds)	$C_{hechtgebonden,gg}$ (mg/kg ds)	$C_{niet-hechtgebonden,gg}$ (mg/kg ds)
SI06B (MM40)	39	51	27	39	0
SIA16C (MM41)	25	38	19	21	4,9
SL06C+SL06D (MM42)	2,8	4,2	1,4	2,8	0
SL13/SL14 (MM44)	14	41	6,2	0	14
SL16C (MM48)	2,4	3,3	1,5	2,4	0

Samenvattend resultaat

Tabel x.1: toetsing gehalten per sleuf in RE

sleuf	Gehalte in fractie >20 mm C _{materiaal}	Gehalte in fractie <20 mm C _{analyse}	totaal gehalte C _{gg}	toetsing	totale bovengrens C _{b gg}	toetsing
	(ongewogen gehalte (mg/kg ds))	(ongewogen gehalte (mg/kg ds))	(gewogen gehalte (mg/kg ds gg))		(gewogen gehalte (mg/kg ds))	
SI06B (MM40)	14,0	8,7	39,0	-	51,0	**
SIA16C (MM41)	21,0	0,5	25,0	-	38,0	-
SL06C+SL06D (MM42)	0,0	0,6	2,8	-	4,2	-
SL13/SL14 (MM44)	0,0	1,8	14,0	-	41,0	-
SL16C (MM48)	0,0	0,8	2,4	-	3,3	-

Verklaring toetsing

-
- geen overschrijding van de toetsingsnormen
- **
- overschrijding van de norm "0,5xinterventiewaarde", noodzaak tot nader onderzoek
- ***
- overschrijding van de norm "interventiewaarde", er is sprake van ernstige verontreiniging, noodzaak tot nader onderzoek

Tabel x.2: toetsing hechtgebondenheid en veiligheidsklasse per sleuf in RE					
sleuf	gehalte niet-hechtgebonden (gewogen gehalte)	gehalte hecht-gebonden (gewogen gehalte)		toetsing hechtgebondenheid	Toetsing veiligheidsklasse werken in of met grond
	(mg/kg ds gg)	(mg/kg ds gg)			
SI06B (MM40)	0	39		Cniet-hecht < 100 mg/kgds: respirabele vezels hoeven niet bepaald te worden	geen
SIA16C (MM41)	4,9	21		Cniet-hecht < 100 mg/kgds: respirabele vezels hoeven niet bepaald te worden	geen
SL06C+SL06D (MM42)	0	2,8		Cniet-hecht < 100 mg/kgds: respirabele vezels hoeven niet bepaald te worden	geen
SL13/SL14 (MM44)	14	0		Cniet-hecht < 100 mg/kgds: respirabele vezels hoeven niet bepaald te worden	geen
SL16C (MM48)	0	2,4		Cniet-hecht < 100 mg/kgds: respirabele vezels hoeven niet bepaald te worden	geen

Afwijkingen

T.a.v. het resultaat van monster SL16C (MM48):

Indien materiaal aanwezig is in het analysemonster in de fractie >20 mm, dan moet het monster als indicatief worden beschouwd. Zie voor een toelichting en bepaling van het effect van deze afwijking, het tabblad "effect >20 mm in analysemonster"

Bijlage 6 Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is 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:

- **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.
- **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 op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicotoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

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 het betreffende bodemonmonster is bepaald.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodemkwaliteit 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 de volgende 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.

Bijlage 7 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 bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (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 bodemintermediairs 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 milieuveld- 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.