Rapport

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Schilterstraat te Simpelveld

projectnummer 0458973.100
definitief revisie 00
12 oktober 2020

Understanding today.
Improving tomorrow.

Rapport

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Schilterstraat te Simpelveld

projectnummer 0458973.100

definitief revisie 00
12 oktober 2020

Auteur
ing. G.P.H.O. Stoks

Opdrachtgever
Woningstichting Simpelveld
Pleistraat 13
6369 AJ SIMPELVELD

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	PL2018	goedkeuring	vrijgave
12-10-2020	Rapport	K. van Berkel	G. Stoks	H. Lemlijn

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**3**
2	**Vooronderzoek**	**4**
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	4
2.3	Terreinverkenning	5
2.4	Voormalig, huidig en toekomstig gebruik van de locatie	5
2.5	Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit	6
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.7	Conclusie vooronderzoek en hypothese	7
3	**Verrichte werkzaamheden**	**9**
3.1	Veldwerkzaamheden	9
3.2	Laboratoriumonderzoek	10
4	**Onderzoeksresultaten**	**11**
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	11
4.2	Analyseresultaten	12
4.2.1	Toetsingskader	12
4.2.2	Grond	14
4.2.3	PFAS	15
4.2.4	Asbest	15
5	**Conclusies en aanbevelingen**	**17**
5.1	Conclusies	17
5.2	Aanbevelingen	18

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Vooronderzoek
3. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
4. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
5. Normwaarden grond en grondwater
6. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
7. Analysecertificaten
8. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
9. Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
10. Toelichting toetsing Besluit bodemkwaliteit
11. Foto’s onderzoekslocatie en veldwerk
12. Toelichting op het uitgevoerde PFAS-onderzoek

Tekeningen

0458973.100-O-01	Overzichtstekening met ligging locatie
0458973.100-S-01	Situatietekening met boringen en proefgaten

1 Inleiding

In opdracht van Woningstichting Simpelveld is door Antea Group in september 2020 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het onderzoeksgebied Schilterstraat te Simpelveld.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek vormt de geplande herontwikkeling binnen het onderzoeksgebied. Bestaande woningen zullen worden gesloopt en nieuwbouwwoningen komen hiervoor in de plaats.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit ten behoeve van het verkrijgen van een Omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1 (2016) en het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5707+C2 (2017).

De onderzoeksopzet is afgestemd met de opdrachtgever (projectvoorstel Antea Group, kenmerk 0458973.100, d.d. 19 december 2020) en door de opdrachtgever goedgekeurd.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 en NEN 5707, moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

De aanleiding tot het vooronderzoek is:
- Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

In tabel 2.1 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Gemeente Simpelveld: bodemarchief	Dhr. H. Pruppers	24 juli 2020
Gemeente Simpelveld: milieuarchief	Dhr. H. Pruppers	24 juli 2020
Gemeente Simpelveld: tankarchief	Dhr. H. Pruppers	24 juli 2020
Gemeente Simpelveld: Bouw- en slooparchief	Dhr. H. Pruppers	24 juli 2020
Bodemloket: GIS-viewer Limburg	https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default	29 juni 2020
Bodemkwaliteitskaart	Bodemkwaliteitskaart	6 februari 2020
Topotijdreis.nl	www.topotijdreis.nl	6 februari 2020
Street Smart	https://streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart	6 februari 2020
Kadaster	www.kadaster.nl	6 februari 2020

2.2 Locatiegegevens

Het onderzoeksgebied betreft diverse percelen gelegen aan beide zijden van de Schilterstraat in het centrum van Simpelveld. Het onderzoeksgebied heeft een gezamenlijke oppervlakte van ca. 14.150 m^2 waarvan ca. 6.900 m^2 ten noordoosten en ca. 7.250 m^2 ten zuidwesten van de Schilterstraat). Momenteel is de onderzoekslocatie bebouwd met woningen met tuin. Naast tuin (onverhard) is ook plaatselijk een grind-, tegel- of klinkerverharding aanwezig. Ten zuidwesten grenst het onderzoeksgebied aan een begraafplaats en ten noordwesten aan woonbebouwing. In het zuiden grenst het onderzoeksgebied aan het talud van het hoger gelegen spoorwegemplacement Simpelveld.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op overzichtstekening 0458973.100-O-01 en de lokale situatie op tekening 058973.100-S-01.

2.3 Terreinverkenning

Op 10 september 2020 is een terreinverkenning uitgevoerd. De woningen binnen het onderzoeksgebied hebben een voor- en achtertuin. De meeste woningen zijn nog bewoond en enkele woningen zijn onbewoond. Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten of bijzonderheden waargenomen.

2.4 Voormalig, huidig en toekomstig gebruik van de locatie

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is gebruik gemaakt van topografische kaarten uit www.topotijdreis.nl en informatie van de gemeente Simpelveld. Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

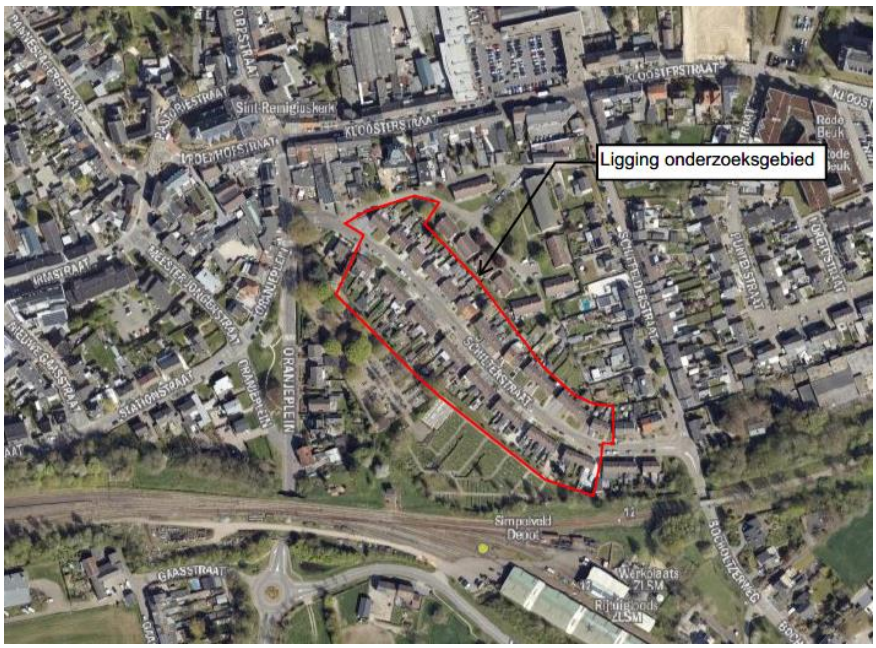
Vanaf de oudste topografische kaart uit 1850 tot 1960 is het gebied als landbouw/natuur in gebruik geweest en is de onderzoeksgebied en het direct omliggende gebied nooit bebouwd geweest. De spoorlijn Simpelveld-Heerlen is voor het eerst ingetekend op topografische kaarten vanaf 1864 en de begraafplaats ten zuidwesten van het onderzoeksgebied is voor het eerst ingetekend op kaarten vanaf 1936. Vanaf 1960 zijn de woningen binnen het onderzoeksgebied voor het eerst ingetekend.

Op luchtfoto's (bron: Street Smart) uit de periode 2008 t/m 2019 lijkt de situatie niet te zijn gewijzigd ten opzichte van de huidige situatie.

De meeste woningen dateren uit begin jaren '50 van de vorige eeuw (bron: BAG-viewer, Kadaster).

Luchtfoto
Uit luchtfoto's van 1935, 1949 en 1957 (bron: gemeente Simpelveld) blijkt dat het onderzoeksgebied tot 1949 onbebouwd was. Wel was de begraafplaats reeds aanwezig.

De globale ligging van de onderzoekslocatie is met een rode contour weergegeven in onderstaande luchtfoto.



(bron: Street Smart 2020)

In de toekomstige situatie zullen bestaande woningen worden gesloopt en zullen ter plaatse nieuwe woningen worden gerealiseerd.

2.5 Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Bodemonderzoeken/beschikkingen
Binnen het onderzoeksgebied zijn, voor zover bekend, geen eerdere bodemonderzoeken verricht. Wel zijn ter plaatse van het spoorwegemplacement ten zuiden van het onderzoeksgebied gegevens bekend van eerder verrichte onderzoeken en saneringen (bron: GIS-viewer Limburg).

Op het emplacement is sprake van een grootschalig geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen. Het geval is niet spoedeisend (niet urgent, herbeschikking provincie Limburg, kenmerk 2004/33738, 15 juni 2004). Op het emplacement zijn diverse saneringen uitgevoerd. Op alle ingediende evaluaties op deze saneringen heeft de provincie ingestemd met de uitgevoerde sanering. Het emplacement ligt op een verhoogd talud, waardoor de bodemkwaliteit op het emplacement niet representatief is voor de bodemkwaliteit op het lager gelegen onderzoeksgebied. Vooralsnog wordt ervanuit gegaan dat de sterke verontreinigingen die op het emplacement zijn aangetoond zich beperken tot binnen de grenzen van het emplacement op het verhoogde talud.

Milieu- en tankarchief
Uit het milieu- en tankarchief blijkt dat voor zover bekend geen bedrijfsmatige c.q. bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden en tevens zijn voor zover bekend nooit ondergrondse tanks geplaatst (bron: gemeente Simpelveld).
Op basis van de GIS-viewer van de provincie Limburg zijn binnen het onderzoeksgebied geen verdachte deellocaties aanwezig (bron: provincie Limburg).

Bouw- en slooparchief
Uit het bouwarchief blijkt dat in het onderzoeksgebied sinds 1950 zijn uitsluitend woningen zijn gebouwd en aanbouwsels (bron: gemeente Simpelveld).

In het slooparchief zijn diverse meldingen opgenomen over de aanwezigheid en sloop van asbesthoudende materialen, zoals vloerzeil, heaters, rioolpijpen, (gevel)beplating, golfplaten en/of losliggend plaatmateriaal. De meldingen betreffen de adressen Schilterstraat 11, 17, 21, 22, 47 en 60 (bron: gemeente Simpelveld).

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)
De gemeente Simpelveld beschikt voor zover bekend niet over een bodemkwaliteitskaart. Er zijn derhalve geen achtergrondwaarden gedefinieerd voor dit gebied.

Bodemfunctieklassenkaart
Het onderzoeksgebied heeft de functie Wonen (bron: Bodemfunctieklassenkaart gemeente Simpelveld, d.d. 30 juli 2013).

Overige historische gegevens
Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest,

verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

Asbest
Uit het vooronderzoek blijkt dat bij diverse woningen binnen het onderzoeksgebied asbest in de gebouwen aanwezig is (geweest). Daarbij is niet de verwachting dat ook sprake is van asbest in de bodem. Deze asbesthoudende materialen dienen voorafgaand aan de sloop door een erkend asbestverwijderingsbedrijf te worden verwijderd.

PFAS
In de nabije omgeving van de onderzoekslocatie (< 25 m) zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Voor de definiëring van PFAS-puntbronlocaties is tabel 1 en bijgaande tekst in het Handelingskader voor PFAS van Expertisecentrum PFAS (*Expertisecentrum PFAS (2018, 25 juni) "Een handelingskader voor PFAS", beschikbaar via https://www.expertisecentrumpfas.nl/documenten.html*) gehanteerd.
Hierdoor wordt aangenomen dat atmosferische depositie de enig bron van PFAS-verontreiniging op deze locatie kan zijn. Van atmosferische depositie is bekend dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

Gezien de aard van de beoogde werkzaamheden bestaat de kans dat grond bij de werkzaamheden vrijkomt en afgevoerd dient te worden. Indien onvoldoende inzicht is in de aanwezigheid van PFAS, zorgt dit ervoor dat de vrijkomende grond niet kan worden afgezet.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:
- freatische grondwaterstand: > 5,0 m-mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: oostelijke richting (richting Maas).
- verticale grondwaterstroming tot 10 m-mv: inzijging (afleiden uit de Grondwaterkaart Nederland)
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: Nee
- voorkomen van brak/zout grondwater: Nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: Nee
- ophogingen/dempingen/bodemvreemde lagen bekend? Nee
- Is het grondwatersysteem beïnvloed door menselijk handelen (drainage, bemalingen, onttrekkingen, infiltratie)? Nee

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.7 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van de verzamelde informatie zijn geen verdachte deellocaties of bodembedreigende activiteiten naar voren gekomen en wordt het onderzoeksgebied als onverdacht beschouwd. In de panden is asbest verwerkt, maar er zijn geen aanwijzingen dat ook sprake is van asbest in de bodem, waardoor het onderzoeksgebied als onverdacht voor asbest wordt beschouwd. Wel is mogelijk sprake van diffuus verontreinigde grond als gevolg van atmosferische depositie van PFAS.
Op basis van het vooronderzoek is de in tabel 2.2 opgenomen locatie onderscheiden.

Tabel 2.2: Overzicht onderzoeksinspanning

Locatie (oppervlakte in m²)		Hypothese	Strategie [1)]
Schilterstraat	14.150	Onverdacht	NEN 5740: ONV-NL (standaardpakket) NEN 5740: VED-HO-NL (PFAS) NEN 5707: ONV (asbest)

[1)] Toelichting gebruikte onderzoekstrategie:
ONV-NL : Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie
VED-HO-NL: Onderzoeksstrategie voor een verdacht niet lijnvormige locatie, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming

Asbest

Op basis van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de locatie als onverdacht ten aanzien van asbest in de bodem wordt aangemerkt. Wel zijn bij diverse woningen binnen het onderzoeksgebied asbesthoudende materialen aanwezig (geweest). Deze asbesthoudende materialen dienen voorafgaand aan de sloop door een erkend asbestverwijderingsbedrijf te worden verwijderd om verontreiniging van de bodem te voorkomen.

PFAS

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens aangetroffen over de aanwezigheid van een puntbronlocatie van poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS). Wel is mogelijk sprake van diffuus verontreinigde grond als gevolg van atmosferische depositie van PFAS, waardoor de locatie als homogeen verdacht wordt aangemerkt ten aanzien van PFAS.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door Fransen Milieutechniek uitgevoerd in september 2020.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 8 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Buiten de bebouwing zijn verspreid over het onderzoeksgebied in de voor- en achtertuinen bij diverse woningen de onderstaande boringen verricht:
- 12 boringen tot 0,5 m -mv.
- 1 boring tot 1,7 m -mv.
- 9 boringen tot 2,0 m -mv.
- 1 boring tot 2,3 m -mv.
- 1 boring tot 4,2 m -mv.

Al deze boringen zijn tevens als proefgat (0,3 x 0,3 m x 0,5 m -mv.) uitgevoerd ten behoeve van het asbestonderzoek.

Op basis van informatie uit het vooronderzoek bevindt het grondwater zich dieper dan 5,0 m -mv. Ter verificatie is conform de NEN 5740 gepoogd met een boring om vast te stellen of daadwerkelijk binnen 5,0 m -mv. geen grondwater aanwezig is. Er is één boring tot 4,2 m -mv. verricht en daarna gestaakt wegens grind in de diepe ondergrond. Hierbij is geen grondwater aangetroffen. Er is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

Maaiveldinspectie
Ten behoeve van het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen is de toplaag van het onverharde onderzoeksgebied afgezocht naar de mogelijke aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De inspectie-efficiëntie wordt op basis van de weersomstandigheden, de aanwezige vegetatie en de grondslag ingeschat op < 20%.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (< 20 mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. In bijlage 11 zijn foto’s van de proefgaten opgenomen.

De situering van de boringen en proefgaten is weergegeven op situatietekening 0458973.100-S-1.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

Analysemonster	Traject (m –mv.)	Deelmonsters (m-mv)	Analyses[1)]
Grond			
MM01	0,00-0,50	006 (0,18-0,50), 002 (0,00-0,50), 005 (0,05-0,50), 004 (0,00-0,50)	Standaardpakket
MM02	0,00-0,50	012 (0,10-0,50), 009 (0,00-0,50), 008 (0,10-0,50), 007 (0,05-0,50)	Standaardpakket
M03	0,00-0,50	010 (0,00-0,50)	Standaardpakket
M04	0,05-0,50	011 (0,05-0,50)	Standaardpakket
MM05	0,50-1,00	010 (0,50-1,00), 009 (0,50-1,00), 006 (0,50-1,00), 002 (0,50-1,00)	Standaardpakket
MM06	0,05-0,65	013 (0,05-0,50), 014 (0,15-0,50), 018 (0,15-0,65), 017 (0,10-0,50)	Standaardpakket
M07	0,15-0,50	015 (0,15-0,50)	Standaardpakket
MM08	0,00-0,50	022 (0,05-0,50), 020 (0,00-0,50), 021 (0,00-0,50), 023 (0,25-0,50)	Standaardpakket
MM09	0,50-1,00	016 (0,50-1,00), 022 (0,50-1,00), 024 (0,50-0,70), 018 (0,70-1,00)	Standaardpakket
M10	0,70-1,20	024 (0,70-1,20)	Standaardpakket
PFAS			
PFAS1	0,00-0,50	010 (0,00-0,50), 015 (0,15-0,50)	PFAS (28) + GenX Organische stof (gloeiverlies)
PFAS2	0,00-0,50	012 (0,10-0,50), 009 (0,00-0,50), 002 (0,00-0,50), 005 (0,05-0,50)	PFAS (28) + GenX Organische stof (gloeiverlies)
PFAS3	0,00-0,50	013 (0,05-0,50), 016 (0,10-0,50), 022 (0,05-0,50), 020 (0,00-0,50)	PFAS (28) + GenX Organische stof (gloeiverlies)
Asbest			
ASBGR1	0,00-0,50	010 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
ASBGR2	0,15-0,50	015 (0,15-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
ASBGR3	0,00-0,50	009 (0,00-0,50), 002 (0,00-0,50), 020 (0,00-0,50), 021 (0,00-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
ASBPU1	0,05-0,55	019 (0,05-0,55), 019 (0,05-0,55)	Asbest Puin NEN5898 2016

1) Standaardpakketten:
grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), lutum en organische stof
PFAS: poly- en perfluoralkylstoffen (28 stuks Handelingskader, o.a. PFOS, PFOA)

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

Het zicht was gedurende de uitvoering van de werkzaamheden goed en gedurende de uitvoeringsperiode viel geen neerslag. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot de maximaal geboorde diepte van 4,2 m -mv. hoofdzakelijk uit leem bestaat.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn waarnemingen gedaan die mogelijk duiden op bodemverontreiniging. De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m –mv)	Diepte (m –mv)	Waarneming	Grondsoort
001 (0,50)	0,05-0,50	sporen baksteen	leem
002 (4,20)	0,00-0,50	zwak kolenhoudend, zwak puinhoudend, resten plastic	leem
002 (4,20)	0,50-1,00	sporen baksteen	leem
003 (0,50)	0,00-0,25	zwak kolenhoudend	grind
003 (0,50)	0,25-0,50	zwak kolenhoudend, sporen puin	leem
004 (0,50)	0,00-0,50	zwak kolenhoudend, sporen baksteen	leem
005 (0,50)	0,05-0,50	zwak kolenhoudend, sporen baksteen	leem
006 (2,00)	0,18-0,50	zwak kolenhoudend, sporen puin, zwak kolengruishoudend	leem
006 (2,00)	0,50-1,00	sporen kolen	leem
007 (0,50)	0,05-0,50	zwak kolenhoudend, sporen puin	leem
008 (2,00)	0,10-0,50	sporen puin, zwak kolenhoudend	leem
008 (2,00)	0,50-1,00	sporen kolen	leem
009 (2,00)	0,00-0,50	zwak puinhoudend, zwak kolenhoudend	leem
009 (2,00)	0,50-1,00	sporen kolen	leem
010 (2,00)	0,00-0,50	sterk puinhoudend, matig kolenhoudend	leem
010 (2,00)	0,50-1,00	sporen baksteen	leem
011 (0,50)	0,05-0,50	matig baksteenhoudend, zwak kolenhoudend	leem
012 (2,00)	0,10-0,50	zwak kolenhoudend, sporen baksteen	leem
013 (1,70)	0,05-0,50	sporen baksteen, zwak kolenhoudend	leem
014 (2,00)	0,15-0,50	sporen baksteen, zwak kolenhoudend	leem
014 (2,00)	0,50-1,00	sporen kolen	leem
015 (0,50)	0,00-0,15	zwak mijnsteenhoudend, zwak kolenhoudend	grind
015 (0,50)	0,15-0,50	sterk baksteenhoudend, zwak kolenhoudend	leem
016 (2,00)	0,10-0,50	zwak kolenhoudend, sporen puin	leem
016 (2,00)	0,50-1,50	sporen baksteen, zwak kolenhoudend	leem
017 (0,50)	0,10-0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolenhoudend	leem
018 (2,00)	0,15-0,70	zwak kolenhoudend, zwak baksteenhoudend	leem
018 (2,00)	0,70-1,00	zwak kolenhoudend	leem
019 (0,55)	0,05-0,55	uiterst metselpuinhoudend	
020 (0,50)	0,00-0,50	zwak kolenhoudend, zwak puinhoudend	leem
021 (0,50)	0,00-0,50	zwak kolenhoudend, zwak puinhoudend	leem
022 (2,00)	0,05-0,50	zwak baksteenhoudend, zwak kolenhoudend	leem
022 (2,00)	0,50-1,20	sporen baksteen	leem
022 (2,00)	1,20-1,50	sporen kolen, sporen baksteen	leem
023 (0,50)	0,25-0,50	zwak kolenhoudend, sporen puin	leem
024 (2,30)	0,10-0,50	sporen puin, zwak kolenhoudend	leem
024 (2,30)	0,50-0,70	sporen baksteen	leem

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m –mv)	Diepte (m –mv)	Waarneming	Grondsoort
024 (2,30)	0,70-1,20	sterk baksteenhoudend	leem
024 (2,30)	1,20-1,70	sterk kolenhoudend, sterk kolengruishoudend	
024 (2,30)	1,70-2,30	sporen kolen	zand

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 7.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. Een monster kan voldoen aan de achtergrondwaarde, terwijl een stof binnen het monster de achtergrondwaarde overschrijdt (Regeling bodemkwaliteit, art. 4.2.2).

In de tekst zal de term ‘verhoogd’ worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan of gelijk aan de interventiewaarden. De term ‘sterk verhoogd’ wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: Index = (GSSD – AW) / (I – AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt (term ‘licht verhoogd’). Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt (term ‘matig verhoogd’). Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

PFAS

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 9. De analysecertificaten van de onderzochte monsters op PFAS zijn opgenomen in bijlage 7.

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS (conform Besluit bodemkwaliteit). Voor PFAS zijn in de Wet bodembescherming geen normen en/of toetsingsmogelijkheden bekend. Tijdelijk Handelingskader PFAS geeft voor grond echter wel invulling aan de zorgplicht aan de toepassingsnormen voor grond. Het toetsingskader is uitgewerkt onder bijlage 12.

Asbest

De analyseresultaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 7 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit beleid is hieronder beschreven.

Grond
De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de ‘Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013’.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest).

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem – protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico en ecologisch risico, maar wel van humaan risico. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's
Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden in het kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's
Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin
De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelingeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest 2005.

In het productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en waarvan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg d.s. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin
Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg d.s. (de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

De resultaten van de (meng)monsters uit het bodemonderzoek die op het standaardpakket grond zijn geanalyseerd, zijn eveneens indicatief getoetst aan de samenstellingseisen uit het Besluit bodemkwaliteit, voor vrijkomende grond (generiek toetsingskader). De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 9. In bijlage 10 is een toelichting op het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit opgenomen.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie monster(**)
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
MM01 (0,00-0,50)	006 (0,18-0,50), 002 (0,00-0,50), 005 (0,05-0,50), 004 (0,00-0,50)	zwak kolenhoudend, sporen puin, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, resten plastic, sporen baksteen,	zink, cadmium	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM02 (0,00-0,50)	012 (0,10-0,50), 009 (0,00-0,50), 008 (0,10-0,50), 007 (0,05-0,50)	zwak kolenhoudend, sporen baksteen, zwak puinhoudend, sporen puin	Minerale olie C10 - C40	-	-	Bbk : Niet toepasbaar > industrie o.b.v. minerale olie
M03 (0,00-0,50)	010 (0,00-0,50)	sterk puinhoudend, matig kolenhoudend	kobalt, zink, cadmium, lood, som (10) PAK	-	-	Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
M04 (0,05-0,50)	011 (0,05-0,50)	matig baksteenhoudend, zwak kolenhoudend	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM05 (0,50-1,00)	010 (0,50-1,00), 009 (0,50-1,00), 006 (0,50-1,00), 002 (0,50-1,00)	sporen baksteen, sporen kolen	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM06 (0,05-0,65)	013 (0,05-0,50), 014 (0,15-0,50), 018 (0,15-0,65), 017 (0,10-0,50)	sporen baksteen, zwak kolenhoudend, zwak baksteenhoudend	cadmium	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M07 (0,15-0,50)	015 (0,15-0,50)	sterk baksteenhoudend, zwak kolenhoudend	kobalt	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM08 (0,00-0,50)	022 (0,05-0,50), 020 (0,00-0,50), 021 (0,00-0,50), 023 (0,25-0,50)	zwak baksteenhoudend, zwak kolenhoudend, zwak puinhoudend, sporen puin	som (10) PAK	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
MM09 (0,50-1,00)	016 (0,50-1,00), 022 (0,50-1,00), 024 (0,50-0,70), 018 (0,70-1,00)	sporen baksteen, zwak kolenhoudend	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M10 (0,70-1,20)	024 (0,70-1,20)	sterk baksteenhoudend	-	-	-	Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde

Toelichting:
>AW : boven achtergrondwaarde
>I : boven interventiewaarde
(index) : (GSSD – AW) / (I – AW)
\- : Geen bijzonderheden/Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde

Barium
Het gemeten gehalte aan barium bij alle (meng)monsters is, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (bijmengingen met kolen, puin, mijnsteen en/of baksteen).

Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijdt. Onbekend is vooralsnog of het gehalte daadwerkelijk te wijten is aan de genoemde antropogene bron of dat het een van nature verhoogde achtergrondconcentratie betreft.

4.2.3 PFAS

In de volgende tabel zijn de gemeten gehalten van de parameters PFOS, PFOA, GenX en de overige parameters boven de detectielimiet weergegeven in de grond. Voor een volledig overzicht van de waarden wordt kortheidshalve verwezen naar de analysecertificaten opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.4: Overschrijdingstabel grond PFAS

Mengmonster (traject m – mv.)	Deelmonsters (m-mv)	Grond-soort	Parameters boven detectielimiet [1]				Indicatieve kwaliteitsklasse Bbk
			PFOS totaal	PFOA totaal	GenX	Overige PFAS [2]	
PFAS1 (0,00 - 0,50)	010 (0,00-0,50), 015 (0,15-0,50)	Leem	0,5	0,3	< 0,1	PFBA (0,1), PFPeA (0,1), PFDA (0,2), PFDoA (1,4), PFTrDA (0,4), PFTeDA (2,1), PFHxDA (0,3), overige PFAS < d	Wonen/Industrie
PFAS2 (0,00 - 0,50)	012 (0,10-0,50), 009 (0,00-0,50), 002 (0,00-0,50), 005 (0,05-0,50)	Leem	0,5	0,4	< 0,1	PFBA (0,1), overige PFAS < d	Landbouw/natuur
PFAS3 (0,00 - 0,50)	013 (0,05-0,50), 016 (0,10-0,50), 022 (0,05-0,50), 020 (0,00-0,50)	Leem	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< d	Landbouw/natuur

Toelichting
1) : Op basis van het "Tijdelijk handelingskader", zijn geen toepassingsnomen voor PFAS en GenX opgesteld voor de Wet bodemscherming. Alle gehalten aan PFAS boven de detectielimiet worden gezien als een bodemverontreiniging.
2) : Voor een verklaring van de afkoringen wordt verwezen naar de betreffende analysecertificaten
< d : Alle gemeten gehalten zijn kleiner dan de detectielimiet

4.2.4 Asbest

Resultaten asbest in materiaalmonsters
Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn derhalve geen analyses op (plaat)materiaal uitgevoerd.

Resultaten asbest in grond en/of puin
In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters.

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondmonsters

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
ASBGR1 (0,00-0,50)	010 (0,00-0,50)	sterk puinhoudend, matig kolenhoudend	0,00 - 0,50	-	-	< 0,4	< 0,4
ASBGR2 (0,15-0,50)	015 (0,15-0,50)	sterk baksteenhoudend, zwak kolenhoudend	0,15 - 0,50	-	-	< 0,3	< 0,3
ASBGR3	009 (0,00-0,50),	zwak puinhoudend,	0,00 - 0,50	0,4 [1]	-	0,4	0,4

Tabel 4.5: Analyseresultaten grondmonsters

Monster-code	Gat(en)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Traject (m -mv.)	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
(0,00-0,50)	002 (0,00-0,50), 020 (0,00-0,50), 021 (0,00-0,50)	zwak kolenhoudend, resten plastic					
ASBPU1 (0,05-0,55)	019 (0,05-0,55), 019 (0,05-0,55)	uiterst metselpuinhoudend	0,05 - 0,55	-	-	< 0,6	< 0,6

Verklaring bij de tabel:
- : Niet gemeten
1) Er zijn bij mengmonster ASBGR03 ook nog enkele losse vezels waargenomen in de fractie < 0,5 mm.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Het uitgevoerde bodemonderzoek is verricht in de voor- en achtertuinen van diverse woningen binnen het onderzoeksgebied en buiten de bestaande (woon)bebouwing. Onderstaand zijn de conclusies weergegeven.

Grond

Toetsing Wet bodembescherming
In de bovengrond met wisselende hoeveelheden aan bijmengingen met bodemvreemde materialen zijn geen tot licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. In de ondergrond met wisselende hoeveelheden aan bijmengingen met bodemvreemde materialen zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond. Alle gemeten gehalten zijn kleiner dan de interventiewaarde.

PFAS
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is onderzoek naar PFAS uitgevoerd. Hieruit blijkt dat plaatselijk in bovengrond verhoogde gehalten aan PFOS, PFOA en diverse individuele PFAS zijn aangetoond. GenX en de overige individuele stoffen uit de PFAS-groep zijn niet aangetoond boven de detectielimiet.

Asbest
Visueel zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Uit de resultaten van het asbestonderzoek blijkt dat in de sterk puin-/matig kolenhoudende grond en in de sterk baksteen-/zwak kolenhoudende grond, alsmede in de uiterst metselhoudende bodemlaag in de fijne fractie geen asbest is aangetoond. In de zwak puin- en kolenhoudende bovengrond is wel asbest aangetoond in de fijne fractie alsmede ook enkele losse vezels. Het gemeten gewogen gehalte aan asbest in de fijne fractie is 0,4 mg/kg d.s. Alle stukjes aangetoonde asbest betreffen hechtgebonden cement met cellulosevezels bestaande uit 2-5% chrysotiel. Het is aannemelijk dat de enkele losse vezels in de fractie < 0,5 mm uit hetzelfde asbestmateriaal bestaan en dat deze losse vezels niet zullen leiden tot een asbestgehalte dat de norm voor nader asbestonderzoek (= 50 mg/kg d.s.) zal overschrijden.

Toetsing Besluit bodemkwaliteit
De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters inclusief PFAS zijn indicatief getoetst aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit. Hieruit blijkt dat de bovengrond indicatief voldoet aan de kwaliteitsklassen variërend van ‘Achtergrondwaarde’ tot zeer plaatselijk ‘Niet toepasbaar > klasse ‘Industrie’’ op basis van een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. De ondergrond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’.

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese ‘onverdachte locatie’ wordt verworpen, omdat in de grond (licht) verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie zijn aangetoond. De vooraf opgestelde hypothese ‘PFAS-verdacht’ wordt aanvaard, omdat in de grond verhoogde gehalten aan PFAS zijn aangetoond. De vooraf opgestelde hypothese ‘asbest overdacht’, wordt verworpen, omdat plaatselijk asbest is aangetoond.

De onderzoeksresultaten geven vanuit de Wet bodembescherming geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten gehalten kleiner zijn dan de betreffende indexwaarde 0,5. Ook wordt niet verwacht dat, indien was uitgegaan van de hypothese ‘asbestverdacht’ een ander beeld

had gegeven van de verontreinigingssituatie met betrekking tot asbest, omdat geen of nagenoeg geen asbest is aangetoond. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de geplande nieuwbouw van woningen.

Indien grond of bouwstof van de locatie word(t)en afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek wellicht niet. Het voorliggend onderzoek doet geen definitieve uitspraak over de hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond of verhardingsmaterialen.

Voornoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

5.2 Aanbevelingen

Het voorliggend bodemonderzoek is uitgevoerd buiten de bestaande bebouwing. In het kader van de herontwikkeling worden de huidige woningen gesloopt en wordt nieuwbouw gerealiseerd.
In verband hiermee dient volgens het gemeentelijk en landelijk beleid, na sloop een aanvullend bodemonderzoek plaats te vinden. Verder dient het aanbeveling om bij het aanvullend bodemonderzoek vast te stellen of sprake is van een puntbron van olieverontreiniging of dat deze over een groter gebied aanwezig is. Een lichte overschrijding van het gehalte aan minerale olie leidt immers al tot een kwaliteitsklasse ‘niet toepasbaar’ met bijbehorende hogere afvoer- en verwerkingskosten indien deze grond vrijkomt en afgevoerd dient te worden.

Antea Group
Maastricht, oktober 2020

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage “Verantwoording onderzoek BRL 2000” is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Vooronderzoek

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
De grens van de onderzoekslocatie is door de opdrachtgever duidelijk aangegeven op een tekening.

2) Is er sprake van potentiele bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiele bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
Er is geen sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging. Wel is mogelijk sprake van een diffuse verontreiniging in de bodem door atmosferische depositie van PFAS.

3) Is de bodem asbestverdacht? Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?
De onderzoekslocatie is onverdacht op asbest.

4) Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschillende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?
De bodem bestaat hoofdzakelijk uit leem.

5) Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
Nee, grondwater bevindt zich > 5,0 m -mv.

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

7) Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk? Motiveer het antwoord.
Daar binnen het onderzoeksgebied geen eerdere bodemonderzoeken zijn verricht, is derhalve onvoldoende informatie bekend omtrent de bodemkwaliteit en is bodemonderzoek noodzakelijk.

8) Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypotheses over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?
De gehele onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd.

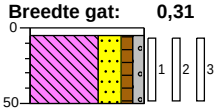
Bijlage 3 Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Projectnaam: Schilterstraat Simpelveld

Projectnr. 0458973.100

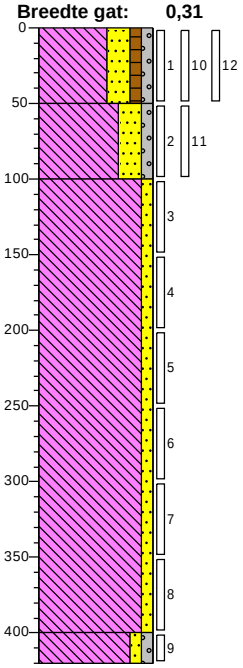
02-10-2020

Nummer gat: 001
Datum: 11-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,31



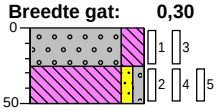
0 grind
5 Volledig grind, neutraalgrijs, Voorgraven, Siergrind
50 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Voorgraven, Baksteen 1% grof 0%

Nummer gat: 002
Datum: 10-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,31



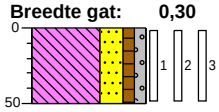
0 groenstrook
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, zwak puinhoudend, resten plastic, donkerbruin, Voorgraven, Puin 5% grof 5%
50 Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Leem, zwak zandig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
400
420 Leem, zwak zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Gestaakt ivm grind

Nummer gat: 003
Datum: 11-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,31
Breedte gat: 0,30



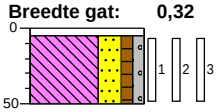
0 grind
25 Grind, zeer grof, siltig, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, donker grijsbruin, Voorgraven, Puin 0%
50 Leem, zwak zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen puin, donkergrijs, Voorgraven, Puin 1% grof 0%

Nummer gat: 004
Datum: 11-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,31
Breedte gat: 0,30



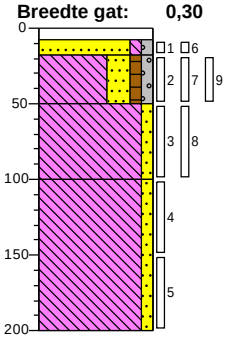
0 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak koolhoudend, sporen baksteen, zwak roesthoudend, donkerbruin, Voorgraven, Baksteen 1% grof 0% sleuf verplaats ivm betonnen vloer
50

Nummer gat: 005
Datum: 11-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,32



0 grind
5 Volledig grind, neutraalgrijs, Voorgraven, Siergrind
50 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Voorgraven, Baksteen 1% grof 0%

Nummer gat: 006
Datum: 10-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,40
Breedte gat: 0,30



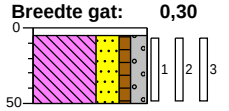
0 klinker
8
18 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Voorgraven
50 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak koolhoudend, matig roesthoudend, sporen puin, zwak kolengruishoudend, donker grijsbruin, Voorgraven, Puin 1% grof 0%
100 Leem, zwak zandig, sporen kolen, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
Leem, zwak zandig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Projectnaam: Schilterstraat Simpelveld

Projectnr. 0458973.100

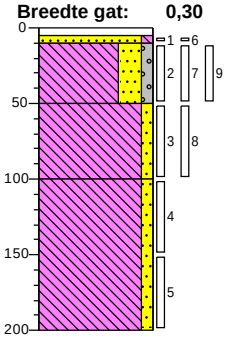
02-10-2020

Nummer gat: 007
Datum: 11-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,31
Breedte gat: 0,30



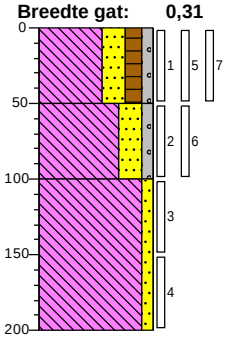
0 grind
Volledig grind, lichtrood, Voorgraven,Siergrind
50 Leem, sterk zandig, zwak humeus, matig grindig, zwak koolhoudend, laagjes zand, sporen puin, zwak roesthoudend, donkerbruin, Voorgraven, Puin 1% grof 0%

Nummer gat: 008
Datum: 10-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



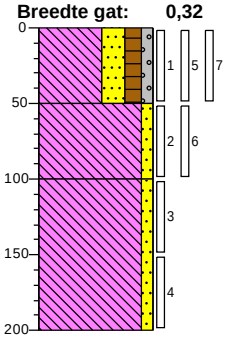
0 tegel
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalwit,Voorgraven
50 Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen puin, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Voorgraven, Puin 1% grof 0%
100 Leem, zwak zandig, sporen kolen, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
Leem, zwak zandig, sporen roest, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Nummer gat: 009
Datum: 10-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,31



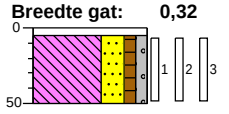
0 tuin
Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin, Voorgraven, Puin 3% grof 2.5%
50 Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Nummer gat: 010
Datum: 10-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,32



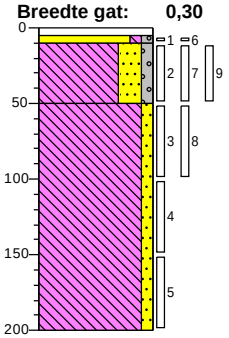
0 tuin
Leem, sterk zandig, matig humeus, zwak grindig, sterk puinhoudend, matig koolhoudend, donkerbruin, Voorgraven, Puin 25% grof 21.9%
50 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
100 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Nummer gat: 011
Datum: 11-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,35
Breedte gat: 0,32



0 grind
Volledig grind, lichtbruin, Voorgraven,Siergrind
50 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin, Voorgraven, Baksteen 10% grof 0%

Nummer gat: 012
Datum: 10-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



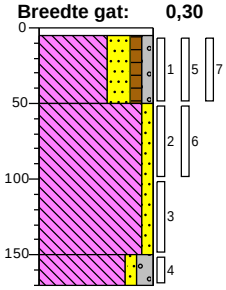
0 tegel
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, Voorgraven
50 Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, sporen baksteen, neutraalbruin, Voorgraven, Baksteen 1% grof 0%
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Projectnaam: Schilterstraat Simpelveld

Projectnr. 0458973.100

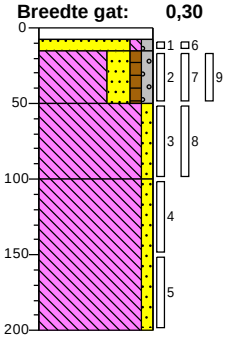
02-10-2020

Nummer gat: 013
Datum: 10-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,31
Breedte gat: 0,30



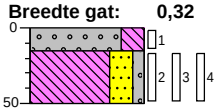
0 grind
5 Volledig grind, neutraalgrijs, Voorgraven, Siergrind
50 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin, Voorgraven, Baksteen 1% grof 0%
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
150
170 Leem, zwak zandig, matig grindig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor, Gestaakt ivm grind

Nummer gat: 014
Datum: 10-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,40
Breedte gat: 0,30



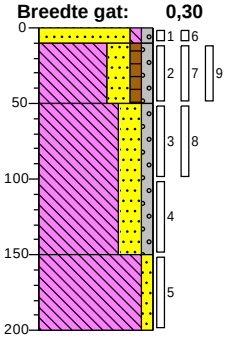
0 klinker
8
15 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Voorgraven
50 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, sporen baksteen, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Voorgraven, Baksteen 1% grof 0%
100 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, sporen kolen, neutraalbruin, Edelmanboor
Leem, zwak zandig, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Nummer gat: 015
Datum: 11-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,32



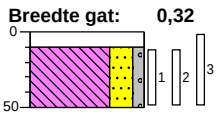
0 grind
15 Grind, zeer grof, siltig, zwak mijnsteenhoudend, zwak koolhoudend, donker witbruin, Voorgraven, Mijnsteen 5% grof
50 Leem, sterk zandig, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin, Voorgraven, Baksteen 40% grof 27.1%

Nummer gat: 016
Datum: 10-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,31
Breedte gat: 0,30



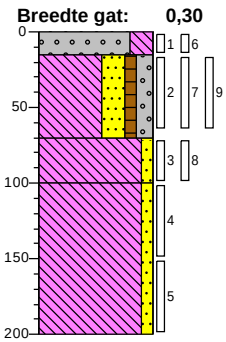
0 tuin
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Voorgraven
50 Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, sporen puin, donkerbruin, Voorgraven, Puin1% grof 0%
Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, zwak koolhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
150
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Nummer gat: 017
Datum: 11-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,32



0 grind
10 Volledig grind, neutraalrood, Voorgraven, Siergrind
50 Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, zwak dakpan houdend, neutraalbruin, Voorgraven, Baksteen 2% dakpan 3% grof 2.6%

Nummer gat: 018
Datum: 10-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,30



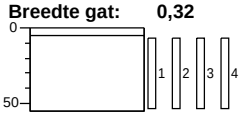
0 grind
15 Grind, zeer grof, siltig, witgrijs, Voorgraven
Leem, sterk zandig, zwak humeus, matig grindig, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Voorgraven, Baksteen 2% grof 16.5%
70
100 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
200

Projectnaam: Schilterstraat Simpelveld

Projectnr. 0458973.100

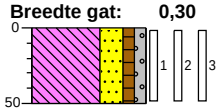
02-10-2020

Nummer gat: 019
Datum: 11-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,32



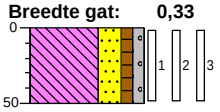
0 grind
5 Volledig grind, neutraalgrijs, Voorgraven, Siergrind
55 Uiterst metselpuinhoudend, matig leemhoudend, sterk zandhoudend, bruinbeige, Voorgraven, Metselpuin 60% grof 23.1%

Nummer gat: 020
Datum: 11-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,30



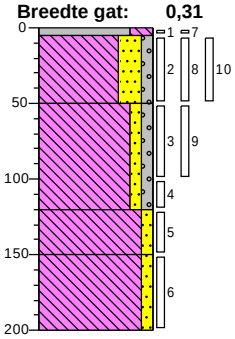
0 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak koolhoudend, zwak puinhoudend, zwak roesthoudend, laagjes zand, donkerbruin, Voorgraven, Puin 5% grof 3.9%
50

Nummer gat: 021
Datum: 11-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,33



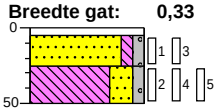
0 gras
Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Voorgraven, Puin 5% grof 2.6%
50

Nummer gat: 022
Datum: 10-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,31



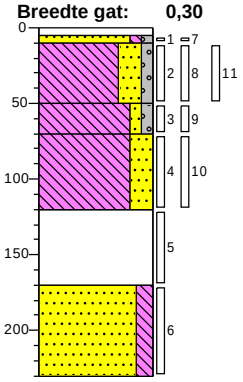
0 grind
5 Grind, zeer grof, siltig, grijswit, Voorgraven
50 Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, neutraalbruin, Voorgraven, Baksteen 3% grof 0%
120 Leem, zwak zandig, zwak grindig, sporen baksteen, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
150 Leem, zwak zandig, sporen kolen, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor
200 Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

Nummer gat: 023
Datum: 11-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,34
Breedte gat: 0,33



0 grind
5 Volledig grind, neutraalgrijs, Voorgraven, Siergrind
25 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbruin, Voorgraven, Puin 0%
50 Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak koolhoudend, zwak roesthoudend, sporen puin, neutraalbruin, Voorgraven, Puin1% grof 0%

Nummer gat: 024
Datum: 10-9-2020
Boormeester: Marté Streng
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



0 tegel
10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Voorgraven
50 Leem, sterk zandig, zwak grindig, sporen puin, zwak roesthoudend, zwak koolhoudend, neutraalbruin, Voorgraven, Puin 1% grof 0%
70 Leem, zwak zandig, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen baksteen, neutraalbruin, Edelmanboor
120 Leem, sterk zandig, sterk baksteenhoudend, zwak roesthoudend, roodbruin, Edelmanboor
170 Sterk koolhoudend, sterk kolengruishoudend, matig zandhoudend, neutraalzwart, River
230 Zand, matig grof, matig siltig, sporen kolen, donkerbruin, Edelmanboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

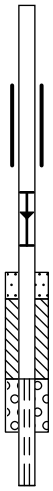
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

Bijlage 4 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijdingen normwaarden

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			M03		
Certificaatcode		2020140825			2020140825			2020140825		
Boring(en)		002, 004, 005, 006			007, 008, 009, 012			010		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,10			2,70			7,00		
Lutum	% ds	12,30			10,60			9,70		
Datum van toetsing		2-10-2020			2-10-2020			2-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	83	141 (6)		48	90 (6)		190	375 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	**0,59**	**0,78**	**0,01**	0,27	0,40	-0,02	**0,94**	**1,20**	**0,05**
Kobalt	mg/kg ds	7,5	12,4	-0,01	6,1	11,1	-0,02	**9,5**	**18,1**	**0,02**
Koper	mg/kg ds	17	24	-0,11	9,6	15,0	-0,17	26	37	-0,02
Kwik	mg/kg ds	0,052	0,063	-0	<0,05	<0,04	-0	0,11	0,14	-0
Lood	mg/kg ds	36	45	-0,01	17	23	-0,06	**82**	**104**	**0,11**
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	20	-0,23	12	20	-0,23	19	34	-0,02
Zink	mg/kg ds	**100**	**148**	**0,01**	54	88	-0,09	**270**	**422**	**0,49**
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,086	0,086		<0,05	<0,04		0,42	0,42	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		0,082	0,082	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,093	0,093		0,8	0,8	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,063	0,063		0,43	0,43	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,078	0,078		0,53	0,53	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084		<0,05	<0,04		0,24	0,24	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088		0,077	0,077		0,45	0,45	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,098	0,098		0,065	0,065		0,33	0,33	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,072	0,072		0,39	0,39	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,00	-0,01		0,59	-0,02		**3,70**	**0,06**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)		3,3	12,2 (6)		<3	3 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 (6)		5	19 (6)		<5	5 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 (6)		72	267 (6)		<5	5 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	15 (6)		26	96 (6)		<11	11 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	7 (6)		19	70 (6)		6,7	9,6 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 (6)		10	37 (6)		<6	6 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<48	-0,03	**140**	**519**	**0,07**	<35	<35	-0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	94			97			92		
Droge stof	% m/m	84,9	84,9 (6)		88,4	88,4 (6)		89,8	89,8 (6)	
Lutum	%	12,3			10,6			9,7		
Organische stof (humus)	%	5,1			2,7			7		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		0,001	0,001	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,003		<0,001	<0,001	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0096	-0,01		<0,018	-0		0,0074	-0,01

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M04			MM05			MM06		
Certificaatcode		2020140825			2020140825			2020140825		
Boring(en)		011			002, 006, 009, 010			013, 014, 017, 018		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,50 - 1,00			0,05 - 0,65		
Humus	% ds	2,10			1,30			2,40		
Lutum	% ds	13,10			15,90			14,40		
Datum van toetsing		2-10-2020			2-10-2020			2-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	56	91 (6)		71	101 (6)		70	106 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,4	0,6	0	0,28	0,40	-0,02	**0,49**	**0,70**	**0,01**
Kobalt	mg/kg ds	7,9	12,5	-0,01	8,6	12,0	-0,02	8,5	12,7	-0,01
Koper	mg/kg ds	10	15	-0,17	11	15	-0,17	16	23	-0,11
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	19	25	-0,05	16	20	-0,06	27	34	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	14	21	-0,22	18	24	-0,17	16	23	-0,18
Zink	mg/kg ds	55	83	-0,1	54	75	-0,11	79	114	-0,04
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14		<0,05	<0,04		0,086	0,086	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,065	0,065		0,12	0,12	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096		<0,05	<0,04		0,072	0,072	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,057	0,057		0,091	0,091	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088		<0,05	<0,04		0,065	0,065	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,058	0,058		<0,05	<0,04		0,053	0,053	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068		<0,05	<0,04		0,06	0,06	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,86	-0,02		0,40	-0,03		0,65	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 (6)		<3	11 (6)		<3	9 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 (6)		<11	39 (6)		<11	32 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 (6)		<5	18 (6)		<5	15 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 (6)		<6	21 (6)		<6	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<102	-0,02
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97			98			97		
Droge stof	% m/m	81,3	81,3 (6)		88	88 (6)		81,6	81,6 (6)	
Lutum	%	13,1			15,9			14,4		
Organische stof (humus)	%	2,1			1,3			2,4		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0		<0,025	0,01		<0,020	0

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M07			MM08			MM09		
Certificaatcode		2020140825			2020140825			2020140825		
Boring(en)		015			020, 021, 022, 023			016, 018, 022, 024		
Traject (m -mv)		0,15 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	11,80			2,00			2,00		
Lutum	% ds	12,00			15,40			17,00		
Datum van toetsing		2-10-2020			2-10-2020			2-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	mg/kg ds	56	96 (6)		67	97 (6)		67	90 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,40	-0,02	0,31	0,44	-0,01	0,2	0,3	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	**10**	**17**	**0,01**	8,4	12,0	-0,02	9,4	12,5	-0,01
Koper	mg/kg ds	11	14	-0,17	14	20	-0,13	13	18	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	0,062	0,073	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	24	28	-0,05	23	29	-0,04	14	17	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	12	19	-0,25	18	25	-0,15	21	27	-0,12
Zink	mg/kg ds	53	72	-0,12	83	117	-0,04	53	71	-0,12
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054	0,046		0,22	0,22		0,26	0,26	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,064	0,064		0,053	0,053	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,064		0,43	0,43		0,4	0,4	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,045		0,25	0,25		0,16	0,16	
Chryseen	mg/kg ds	0,072	0,061		0,3	0,3		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,13	0,13		0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,047		0,19	0,19		0,14	0,14	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,17	0,17		0,077	0,077	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03		0,19	0,19		0,095	0,095	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41	-0,03		**2,00**	**0,01**		1,50	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	3 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	3 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	7 (6)		<11	39 (6)		<11	39 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	3 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	4 (6)		<6	21 (6)		<6	21 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<21	-0,04	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	87			97			97		
Droge stof	% m/m	83,1	83,1 (6)		86	86 (6)		85,1	85,1 (6)	
Lutum	%	12			15,4			17		
Organische stof (humus)	%	11,8			2			2		
PCB`S										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0042	-0,02		<0,025	0,01		<0,025	0,01

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M10		
Certificaatcode		2020140825		
Boring(en)		024		
Traject (m -mv)		0,70 - 1,20		
Humus	% ds	2,30		
Lutum	% ds	15,70		
Datum van toetsing		2-10-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	mg/kg ds	61	87 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,4	0,6	0
Kobalt	mg/kg ds	6,9	9,7	-0,03
Koper	mg/kg ds	12	17	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	19	24	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	20	-0,23
Zink	mg/kg ds	54	75	-0,11
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,091	0,091	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,81	-0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 (6)	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 (6)	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 (6)	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	33 (6)	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 (6)	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<107	-0,02
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97		
Droge stof	% m/m	90,4	90,4 (6)	
Lutum	%	15,7		
Organische stof (humus)	%	2,3		
PCB`S				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021	0

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

Bijlage 5 Normwaarden grond en grondwater

Bijlage 5: Normwaarden grond en grondwater

Tabel: Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond[9] (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	-[8]
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30#
Seleen	-	100#
Tellurium	-	600#
Thallium	-	15#
Tin	6,5	900#
Vanadium	80	250#
Zilver	-	15#
2. Overige organische stoffen		
Cyanide (vrij)[5]	3,0	20
Cyanide (complex)[6]	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som)[1]	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som)[1]	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000#
Aromatische oplosmiddelen[1, 7]	2,5*	200#
Dihydroxybenzenen (som)[12]	-	8#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10)[1]	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1[2]
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen[2]	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,30*	1
Dichloorpropanen (som)[1]	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,2*	15
Dichloorbenzenen (som)[1]	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzeen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som)[1]	0,20*	22
Trichloorfenolen (som)[1]	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	0,20*	50
Dioxine (som TEQ)[1]	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som)[1]	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	30#
Pentachlooranilinen	0,15*	10#
4-chloormethylfenolen	0,60*	15#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,0020	4
DDT (som)[1]	0,20	1,7
DDE (som)[1]	0,10	2,3
DDD (som)[1]	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som)[1]	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,0020	4
Hexachloorbutadieen	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1, 10]	0,15	2,5
tributyltin (TBT)[2, 10]	0,065	-
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran[13]	0,017*	0,017[2]
niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
Azinfosmethyl	0,0075*	2#
Maneb	-	22#
7. Overige stoffen		
Asbest[3]	0	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat[11]	0,045*	82
Diethyl ftalaat[11]	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat[11]	0,045*	17
Dibutyl ftalaat[11]	0,070*	36
Butyl benzylftalaat[11]	0,070*	48
Dihexyl ftalaat[11]	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat[11]	0,045*	60
Minerale olie[4]	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1#
Butanol	2,0*	30#
1,2 butylacetaat	2,0*	200#
Ethylacetaat	2,0*	75#
Diethyleen glycol	8,0	270#
Ethyleen glycol	5,0	100#
Formaldehyde	0,1*	0,1#
Isopropanol	0,75	220#
Methanol	3,0	30#
Methylethylketon	2,0*	35#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100#

Toelichting:

* Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[2] De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

[3] Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is
om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).

[6] Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).

[7] De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.

[8] De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[10] De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.

[11] Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.

[12] Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon

[13] De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico’s nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Tabel: Streefwaarden en interventiewaarden grondwater[9] (concentraties in µg/l)

Stof	Streefwaarde[7]		Interventie-waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15#
Seleen	-	0,07	160#
Tellurium	-	–	70#
Thallium	-	2*	7#
Tin	-	2,2*	50#
Vanadium	-	1,2*	70#
Zilver	-	–	40#
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000		-
Cyanide (vrij)	5		1500
Cyanide (complex)	10		1500
Thiocyanaat	-		1500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2		30
Ethylbenzeen	4		150
Tolueen	7		1000
Xylenen (som)[1]	0,2		70
Styreen (vinylbenzeen)	6		300
Fenol	0,2		2000
Cresolen (som)[1]	0,2		200
Dodecylbenzeen	-		0,02#
Aromatische oplosmiddelen[1]	-		150#
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		1250#
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		600#
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		800#
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)[5]			
Naftaleen	0,01*		70
Fenantreen	0,003*		5
Antraceen	0,0007*		5
Fluorantheen	0,003*		1
Chryseen	0,003*		0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*		0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*		0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*		0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*		0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*		0,05
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*		5
Dichloormethaan	0,01*		1000
1,1-dichloorethaan	7		900
1,2-dichloorethaan	7		400
1,1-dichlooretheen	0,01*		10
1,2-dichlooretheen (som)[1]	0,01*		20
Dichloorpropanen (som)[1]	0,8*		80
Trichloormethaan (chloroform)	6		400
1,1,1-trichloorethaan	0,01*		300
1,1,2-trichloorethaan	0,01*		130
Trichlooretheen (Tri)	24		500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*		10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*		40
B. Chloorbenzenen[5]			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som)[1]	3		50
Trichloorbenzenen (som)[1]	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som)[1]	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

Stof	Streefwaarde[7]	Interventie-waarde
C. Chloorfenolen[5]		
Monochloorfenolen (som)[1]	0,3	100
Dichloorfenolen (som)[1]	0,2	30
Trichloorfenolen (som)[1]	0,03	10
Tetrachloorfenolen (som)[1]	0,01	10
Pentachloorfenol	0,04	3
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7)[1]	0,01*	0,01
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som)[1]	-	30
Chloornaftaleen (som)[1]	-	6
Dichlooranilinen	-	100#
Trichlooranilinen	-	10#
Tetrachlooranilinen	-	10#
Pentachlooranilinen	-	1#
4-chloormethylfenolen	-	350#
Dioxine (som TEQ)[1]	-	0,000001#
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som)[1]	0,00002*	0,2
DDT (som)[1]	-	-
DDE (som)[1]	-	-
DDD (som)[1]	-	-
DDT/DDE/DDD (som)[1]	0,000004*	0,01
Aldrin	0,000009*	-
Dieldrin	0,0001*	-
Endrin	0,00004*	-
Drins (som)[1]	-	0,1
α-endosulfan	0,0002*	5
α-HCH	0,033	-
β-HCH	0,008*	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-
HCH-verbindingen (som)[1]	0,05	1
Heptachloor	0,000005*	0,3
Heptachloorepoxide (som)[1]	0,000005*	3
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som)[1]	0,00005 - 0,016	0,7
D. Chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,02	50
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,029	150
Carbaryl	0,002	60
Carbofuran	0,009	100
Azinfosmethyl	0,0001	2#
Maneb	0,00005	0,1#
7. Overige stoffen		
Cyclohexanon	0,5	15000
Dimethyl ftalaat	-	-
Diethyl ftalaat	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-
Butyl benzylftalaat	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-
Ftalaten (som)[1]	0,5	5
Minerale olie[4]	50	600
Pyridine	0,5	30
Tetrahydrofuran	0,5	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000
Tribroommethaan (bromoform)	-	630
Acrylonitril	0,08	5#
Butanol	-	5600#
1,2 butylacetaat	-	6300#
Ethylacetaat	-	15000#
Diethyleen glycol	-	13000#
Ethyleen glycol	-	5500#
Formaldehyde	-	50#
Isopropanol	-	31000#
Methanol	-	24000#
Methylethylketon	-	6000#
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400#

Toelichting:

[#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).

[1] Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

[4] De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.

[5] Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(Ci/Ii) > 1$, waarbij Ci= gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en Ii= interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

[7] De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen **(gemarkeerd met *)** is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.

[9] Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Bijlage 6 Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Bijlage 6: Toelichting normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.
In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m^3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m^3 bodemvolume.
Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:
Index = (GSSD - AW) / (I - AW).
Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m^3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 7 Analysecertificaten

eurofins | analytico®

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020140825/1
Uw project/verslagnummer	0458973.100
Uw projectnaam	Schilterstraat Simpelveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0458973.100	Certificaatnummer/Versie	2020140825/1
Uw projectnaam	Schilterstraat Simpelveld	Startdatum	14-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2020/08:31
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer		Pagina	1/4
Door u opgegeven monsterm	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	89.8	81.3	83.1	90.4	84.9
S	Organische stof	% (m/m) ds	7.0	2.1	11.8	2.3	5.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	92	97	87	97	94
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.7	13.1	12.0	15.7	12.3
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	190	56	56	61	83
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.94	0.40	0.37	0.40	0.59
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	9.5	7.9	10	6.9	7.5
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	26	10	11	12	17
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050	<0.050	<0.050	0.052
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	14	12	15	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	82	19	24	19	36
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	270	55	53	54	100
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.7	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	M03 (0-50)	10-Sep-2020	11573508
2	M04 (5-50)	11-Sep-2020	11573509
3	M07 (15-50)	11-Sep-2020	11573510
4	M10 (70-120)	10-Sep-2020	11573511
5	MM01 (0-50)	10-Sep-2020	11573512

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0458973.100	Certificaatnummer/Versie	2020140825/1
Uw projectnaam	Schilterstraat Simpelveld	Startdatum	14-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2020/08:31
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer		Pagina	2/4
Door u opgegeven monsterm	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0052	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.42	0.14	0.054	0.11	0.086
S	Anthraceen	mg/kg ds	0.082	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.80	0.19	0.076	0.18	0.18
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.43	0.096	0.053	0.091	0.13
S	Chryseen	mg/kg ds	0.53	0.11	0.072	0.11	0.18
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.24	<0.050	<0.050	<0.050	0.084
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.45	0.088	0.055	0.090	0.088
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.33	0.058	<0.050	0.060	0.098
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.39	0.068	<0.050	0.067	0.12
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.7	0.85	0.48	0.81	1.0

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	M03 (0-50)	10-Sep-2020	11573508
2	M04 (5-50)	11-Sep-2020	11573509
3	M07 (15-50)	11-Sep-2020	11573510
4	M10 (70-120)	10-Sep-2020	11573511
5	MM01 (0-50)	10-Sep-2020	11573512

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0458973.100	Certificaatnummer/Versie	2020140825/1
Uw projectnaam	Schilterstraat Simpelveld	Startdatum	14-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2020/08:31
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer		Pagina	3/4
Door u opgegeven monsterm	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	88.4	88.0	81.6	86.0	85.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.7	1.3	2.4	2.0	2.0
	Gloeirest	% (m/m) ds	97	98	97	97	97
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	10.6	15.9	14.4	15.4	17.0
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	48	71	70	67	67
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.27	0.28	0.49	0.31	0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	8.6	8.5	8.4	9.4
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.6	11	16	14	13
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.062	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	18	16	18	21
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	17	16	27	23	14
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	54	54	79	83	53
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.3	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	72	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	26	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	<35	<35	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
6	MM02 (0-50)	10-Sep-2020	11573513
7	MM05 (50-100)	10-Sep-2020	11573514
8	MM06 (5-65)	10-Sep-2020	11573515
9	MM08 (0-50)	10-Sep-2020	11573516
10	MM09 (50-100)	10-Sep-2020	11573517

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0458973.100	Certificaatnummer/Versie	2020140825/1
Uw projectnaam	Schilterstraat Simpelveld	Startdatum	14-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2020/08:31
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer		Pagina	4/4
Door u opgegeven monsterm	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.086	0.22	0.26
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.064	0.053
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.093	0.065	0.12	0.43	0.40
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.063	<0.050	0.072	0.25	0.16
S	Chryseen	mg/kg ds	0.078	0.057	0.091	0.30	0.18
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13	0.070
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.077	<0.050	0.065	0.19	0.14
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.065	<0.050	0.053	0.17	0.077
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.072	<0.050	0.060	0.19	0.095
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.59	0.40	0.66	2.0	1.5

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
6	MM02 (0-50)	10-Sep-2020	11573513
7	MM05 (50-100)	10-Sep-2020	11573514
8	MM06 (5-65)	10-Sep-2020	11573515
9	MM08 (0-50)	10-Sep-2020	11573516
10	MM09 (50-100)	10-Sep-2020	11573517

Akkoord
Pr.coörd.
VA

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

RvA TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020140825/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11573508	010	1	0	50	0538380168	M03 (0-50)
11573509	011	1	5	50	0538380326	M04 (5-50)
11573510	015	2	15	50	0538380335	M07 (15-50)
11573511	024	4	70	120	0538380153	M10 (70-120)
11573512	006	2	18	50	0538380817	MM01 (0-50)
11573512	002	1	0	50	0538380887	MM01 (0-50)
11573512	005	1	5	50	0538380329	MM01 (0-50)
11573512	004	1	0	50	0538380340	MM01 (0-50)
11573513	009	1	0	50	0538380165	MM02 (0-50)
11573513	008	2	10	50	0538380109	MM02 (0-50)
11573513	007	1	5	50	0538380324	MM02 (0-50)
11573513	012	2	10	50	0538380946	MM02 (0-50)
11573514	010	2	50	100	0538380940	MM05 (50-100)
11573514	009	2	50	100	0538380945	MM05 (50-100)
11573514	006	3	50	100	0538379941	MM05 (50-100)
11573514	002	2	50	100	0538379945	MM05 (50-100)
11573515	013	1	5	50	0538380162	MM06 (5-65)
11573515	014	2	15	50	0538380160	MM06 (5-65)
11573515	018	2	15	65	0538380811	MM06 (5-65)
11573515	017	1	10	50	0538380343	MM06 (5-65)
11573516	022	2	5	50	0538380144	MM08 (0-50)
11573516	020	1	0	50	0538380896	MM08 (0-50)
11573516	021	1	0	50	0538380330	MM08 (0-50)
11573516	023	2	25	50	0538380337	MM08 (0-50)
11573517	016	3	50	100	0538380146	MM09 (50-100)
11573517	022	3	50	100	0538380131	MM09 (50-100)
11573517	024	3	50	70	0538380154	MM09 (50-100)
11573517	018	3	70	100	0538380943	MM09 (50-100)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020140825/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020140825/1

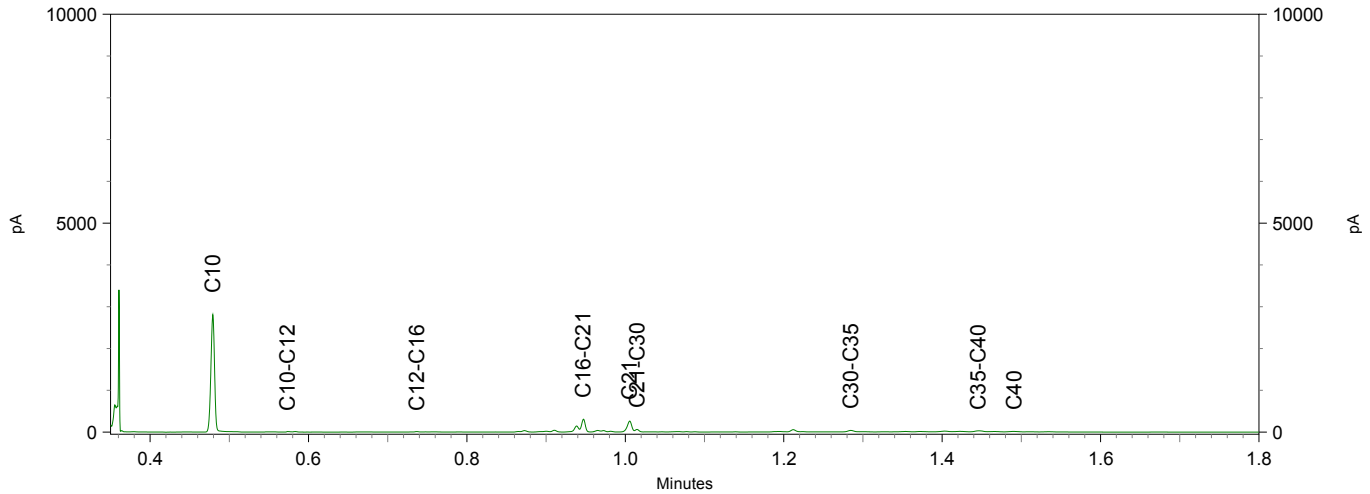
Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

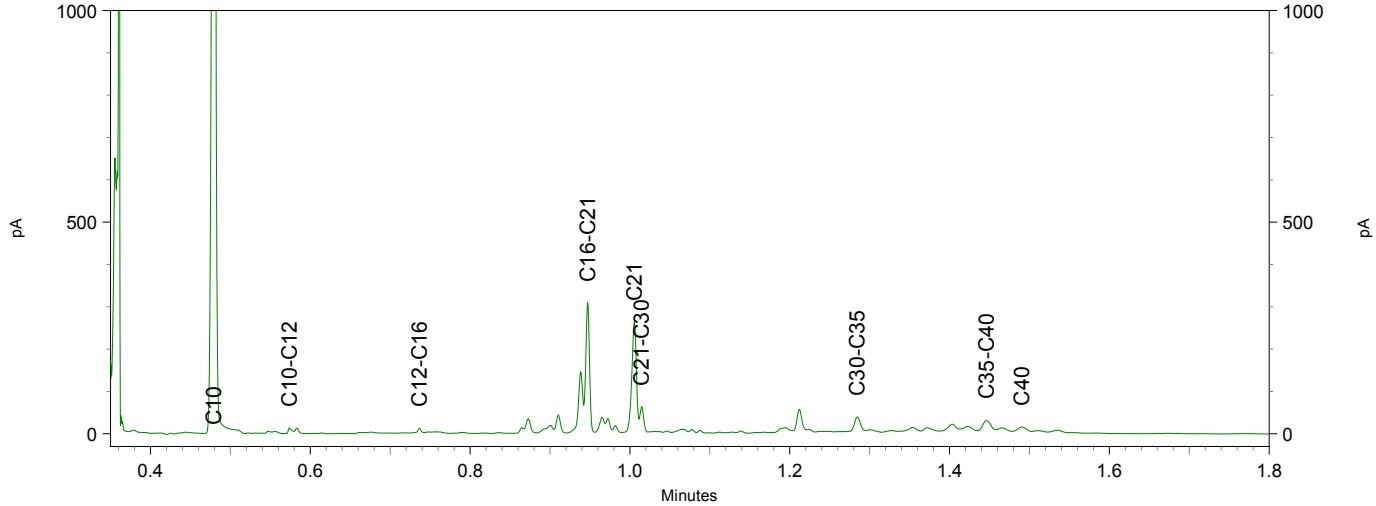
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

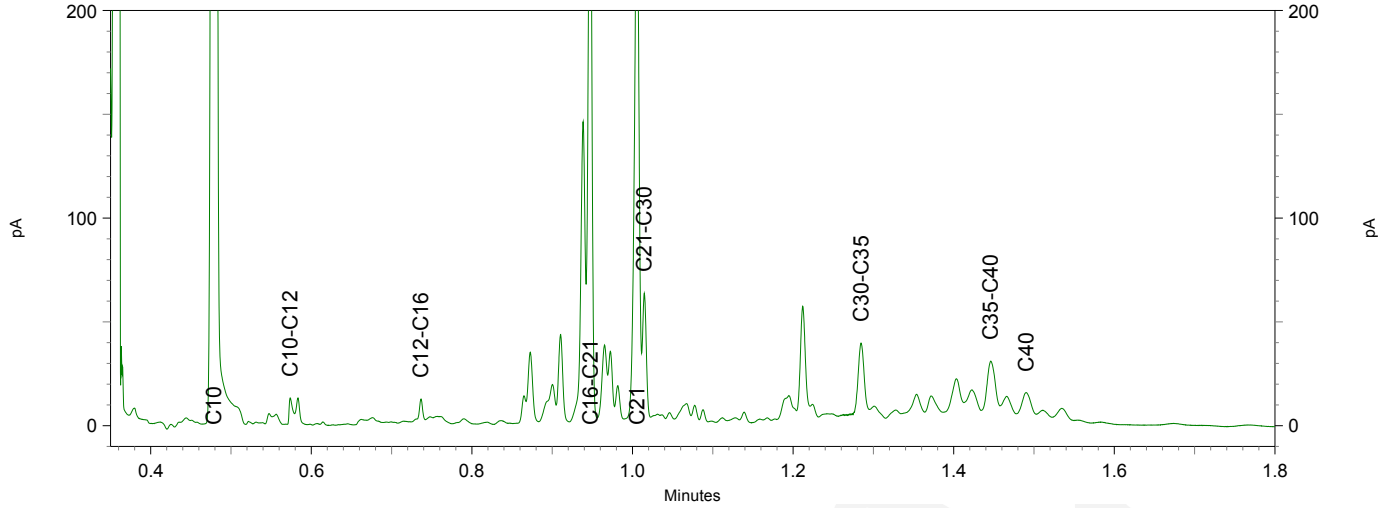
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11573513
Certificate no.: 2020140825
Sample description.: MM02 (0-50)
V







eurofins | analytico®

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020140827/1
Uw project/verslagnummer	0458973.100
Uw projectnaam	Schilterstraat Simpelveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0458973.100	Certificaatnummer/Versie	2020140827/1
Uw projectnaam	Schilterstraat Simpelveld	Startdatum	14-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Sep-2020/14:31
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer		Pagina	1/2
Door u opgegeven monsterm	Grond (AS3000)		

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	85.1	86.0	81.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	5.2 1)	3.9 1)	4.2 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	94	96	95
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)				
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.1	0.1	<0.1
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	<0.1	<0.1
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.3	<0.1
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	0.2	<0.1	<0.1
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	1.4	<0.1	<0.1
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	0.4	<0.1	<0.1
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	2.1	<0.1	<0.1
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	0.3	<0.1	<0.1
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	<0.1
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.1	<0.1
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	PFAS1 (0-50)	10-Sep-2020	11573525
2	PFAS2 (0-50)	10-Sep-2020	11573526
3	PFAS3 (0-50)	10-Sep-2020	11573527

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0458973.100	Certificaatnummer/Versie	2020140827/1
Uw projectnaam	Schilterstraat Simpelveld	Startdatum	14-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Sep-2020/14:31
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer		Pagina	2/2
Door u opgegeven monsterm	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.3	0.4	0.1 2)
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.5	0.5	0.1 2)
GenX	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	PFAS1 (0-50)	10-Sep-2020	11573525
2	PFAS2 (0-50)	10-Sep-2020	11573526
3	PFAS3 (0-50)	10-Sep-2020	11573527

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020140827/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11573525	010	5	0	50	3005743AE	PFAS1 (0-50)
11573525	015	3	15	50	3006031AE	PFAS1 (0-50)
11573526	012	7	10	50	3005744AE	PFAS2 (0-50)
11573526	009	5	0	50	3006062AE	PFAS2 (0-50)
11573526	002	10	0	50	3006051AE	PFAS2 (0-50)
11573526	005	2	5	50	3006048AE	PFAS2 (0-50)
11573527	020	2	0	50	3006037AE	PFAS3 (0-50)
11573527	013	5	5	50	3005747AE	PFAS3 (0-50)
11573527	016	7	10	50	3006065AE	PFAS3 (0-50)
11573527	022	8	5	50	3005758AE	PFAS3 (0-50)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020140827/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020140827/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
GenX Grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Antea Group
T.a.v. Gé Stoks
Postbus 959
6221 SE MAASTRICHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 18-Sep-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020140860/1
Uw project/verslagnummer	0458973.100
Uw projectnaam	Schilterstraat Simpelveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Sep-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0458973.100	Certificaatnummer/Versie	2020140860/1
Uw projectnaam	Schilterstraat Simpelveld	Startdatum	14-Sep-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-Sep-2020/05:38
		Bijlage	A,B,C
Uw monsternemer		Pagina	1/1
Door u opgegeven monsterm	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.5 [1)]	90.6 [1)]	96.4 [1)]	88.6 [1)]
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.6 [2)]	15.2 [2)]	57.6 [2)]	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.4 [2)]	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	1.0 [2)]	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	1.9 [2)]	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	7.0 [2)]	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	11 [2)]	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Asbest (som)	mg	<5.1 [2)]	<2.9 [2)]	21 [2)]	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.3 [2)]	0.4 [2)]	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.3 [2)]	0.4 [2)]	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 [2)]	<0.3 [2)]	0.4 [2)]	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.4 [2)]	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]	0.0 [2)]	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg				29.0 [3)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg				0.0 [3)]
Asbest fractie 1-2mm	mg				0.0 [3)]
Asbest fractie 2-4mm	mg				0.0 [3)]
Asbest fractie 4-8mm	mg				0.0 [3)]
Asbest fractie 8-20mm	mg				0.0 [3)]
Asbest fractie >20mm	mg				0.0 [3)]
Asbest (som)	mg				<14.6 [3)]
Asbest in puin	mg/kg ds				<0.6 [3)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds				<0.6 [3)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds				<0.6 [3)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds				0.0 [3)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 [3)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds				0.0 [3)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Uw datum monstername	Monster nr.
1	ASBGR1 (0-50)	10-Sep-2020	11573642
2	ASBGR2 (15-50)	11-Sep-2020	11573643
3	ASBGR3 (0-50)	10-Sep-2020	11573644
4	ASBPU1 (5-55)	11-Sep-2020	11573645

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020140860/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11573642	010	7	0	50	1595907MG	ASBGR1 (0-50)
11573643	015	4	15	50	1616852MG	ASBGR2 (15-50)
11573644	009	7	0	50	1595906MG	ASBGR3 (0-50)
11573644	002	12	0	50	1595903MG	ASBGR3 (0-50)
11573644	020	3	0	50	1616856MG	ASBGR3 (0-50)
11573644	021	3	0	50	1616857MG	ASBGR3 (0-50)
11573645	019	3	5	55	1616854MG	ASBPU1 (5-55)
11573645	019	4	5	55	1616855MG	ASBPU1 (5-55)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020140860/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020140860/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Extern / Overig onderzoek			
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1086412**
Uw Project omschrijving : **2020140860-0458973.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6448655**
Uw referentie : **ASBGR1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/09/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
Datum geanalyseerd : 15-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 14640 g
Droge massa aangeleverde monster : 13542 g
Percentage droogrest : **92,5 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11830,7	88,8	13,3	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	172,8	1,3	30,2	17,48	0	0,0
1-2 mm	385,0	2,9	139,4	36,21	0	0,0
2-4 mm	190,8	1,4	190,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	385,0	2,9	385,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	365,0	2,7	365,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13329,3**	**100,0**	**1123,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : **1086412**
Uw Project omschrijving : **2020140860-0458973.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6448656**
Uw referentie : **ASBGR2 (15-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/09/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 15-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15180 g
Droge massa aangeleverde monster : 13753 g
Percentage droogrest : **90,6 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12295,0	90,9	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	25,6	0,2	7,4	28,91	0	0,0
1-2 mm	93,8	0,7	46,0	49,04	0	0,0
2-4 mm	133,0	1,0	133,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	430,4	3,2	430,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	548,8	4,1	548,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13526,6**	**100,0**	**1172,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**<0,3**	**0,0**	**0,2**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1086412**
Uw Project omschrijving	:	**2020140860-0458973.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6448657**
Uw referentie	:	**ASBGR3 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/09/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 17-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 57600 g
Droge massa aangeleverde monster : 55526 g
Percentage droogrest : **96,4 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	48146,2	87,1	18,2	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	716,6	1,3	194,0	27,07	3	2,9
1-2 mm	1387,9	2,5	479,1	34,52	5	10,1
2-4 mm	980,7	1,8	980,7	100,00	8	54,7
4-8 mm	1401,1	2,5	1401,1	100,00	8	199,2
8-20 mm	2672,2	4,8	2672,2	100,00	2	319,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**55304,7**	**100,0**	**5745,3**		**26**	**586,4**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,3	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**0,4**	**0,2**	**0,6**	**0,4**	**0,2**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,4	0,0	0,4
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,4	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1086412**
Uw Project omschrijving	:	**2020140860-0458973.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6448657**
Uw referentie	:	**ASBGR3 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/09/2020**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
4-8 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **1086412**
Uw Project omschrijving : **2020140860-0458973.100**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6448658**
Uw referentie : **ASBPU1 (5-55)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **11/09/2020**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 15-09-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**Q**).

Massa aangeleverde monster : 29000 g
Droge massa aangeleverde monster : 25694 g
Percentage droogrest : **88,6 m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22749,7	89,2	18,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	75,3	0,3	15,1	20,05	0	0,0
1-2 mm	217,5	0,9	56,4	25,93	0	0,0
2-4 mm	314,7	1,2	172,3	54,75	0	0,0
4-8 mm	655,2	2,6	655,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1477,8	5,8	1477,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**25490,2**	**100,0**	**2395,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**<0,6**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1086412**
Uw Project omschrijving	:	**2020140860-0458973.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1086412**
Uw Project omschrijving	:	**2020140860-0458973.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6448655	ASBGR1 (0-50)	010	0-.5	1595907MG
6448656	ASBGR2 (15-50)	015	.15-.5	1616852MG
6448657	ASBGR3 (0-50)	020	0-.5	1616856MG
		021	0-.5	1616857MG
		009	0-.5	1595906MG
		002	0-.5	1595903MG
6448658	ASBPU1 (5-55)	019	.05-.55	1616854MG
		019	.05-.55	1616855MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**1086412**
Uw Project omschrijving	:	**2020140860-0458973.100**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

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

Bijlage 8 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL2000

Colofon

FM.T 8368

Verantwoording

Project: VO Schilterstraat te Simpelveld

Projectnummer: 0458973.100

Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatiesschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertifceerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'.

Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd *(aankruisen door projectleider/projectmedewerker):*

- [x] Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)
- [ ] Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)
- [ ] Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)
- [x] Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol

Protocol	Datum/Periode	Naam veldwerker*	Naam veldwerkbureau**	Handtekening
2001	10 en 11-9-2020	M. Strong	Bureau: FMT Cert.nr.***: NC-SIK-20328	
2018	10 en 11-9-2020	M. Strong	Bureau: FMT Cert.nr.***: NC-SIK-20328	
2001	10-9-20	T. Weber i.o	Bureau: Cert.nr.***:	
2018	10-9-20	T. Weber i.o	Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	
			Bureau: Cert.nr.***:	

* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

** Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

*** Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

Bijlage 9 Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		M03	
Humus (% ds)		5,10		2,70		7,00	
Lutum (% ds)		12,30		10,60		9,70	
Datum van toetsing		2-10-2020		2-10-2020		2-10-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Zintuiglijke bijmengingen		zwak koolhoudend, sporen puin, zwak kolengruishoudend, zwak puinhoudend, resten plastic, sporen baksteen		zwak koolhoudend, sporen baksteen, zwak puinhoudend, sporen puin		sterk puinhoudend, matig koolhoudend	
Grondsoort		Leem		Leem		Leem	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	83	141 (6)	48	90 (6)	190	375 (6)
Cadmium	mg/kg ds	**0,59**	**0,78**	0,27	0,40	**0,94**	**1,20**
Kobalt	mg/kg ds	7,5	12,4	6,1	11,1	**9,5**	**18,1**
Koper	mg/kg ds	17	24	9,6	15,0	26	37
Kwik	mg/kg ds	0,052	0,063	<0,05	<0,04	0,11	0,14
Lood	mg/kg ds	36	45	17	23	**82**	**104**
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	13	20	12	20	19	34
Zink	mg/kg ds	**100**	**148**	54	88	**270**	**422**
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,086	0,086	<0,05	<0,04	0,42	0,42
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,082	0,082
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,093	0,093	0,8	0,8
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,063	0,063	0,43	0,43
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,078	0,078	0,53	0,53
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084	<0,05	<0,04	0,24	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088	0,077	0,077	0,45	0,45
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,098	0,098	0,065	0,065	0,33	0,33
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,072	0,072	0,39	0,39
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,00		0,59		**3,70**
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)	3,3	12,2 (6)	<3	3 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 (6)	5	19 (6)	<5	5 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 (6)	72	267 (6)	<5	5 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	15 (6)	26	96 (6)	<11	11 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	7 (6)	19	70 (6)	6,7	9,6 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 (6)	10	37 (6)	<6	6 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<48	**140**	**519**	<35	<35
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	94		97		92	
Droge stof	% m/m	84,9	84,9 (6)	88,4	88,4 (6)	89,8	89,8 (6)
Lutum	%	12,3		10,6		9,7	
Organische stof (humus)	%	5,1		2,7		7	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	0,001	0,001
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0096		<0,018		0,0074

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M04		MM05		MM06	
Humus (% ds)		2,10		1,30		2,40	
Lutum (% ds)		13,10		15,90		14,40	
Datum van toetsing		2-10-2020		2-10-2020		2-10-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		matig baksteenhoudend, zwak koolhoudend		sporen baksteen, sporen kolen		sporen baksteen, zwak koolhoudend, zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak dakpan houdend	
Grondsoort		Leem		Leem		Leem	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	56	91 (6)	71	101 (6)	70	106 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,4	0,6	0,28	0,40	**0,49**	**0,70**
Kobalt	mg/kg ds	7,9	12,5	8,6	12,0	8,5	12,7
Koper	mg/kg ds	10	15	11	15	16	23
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	19	25	16	20	27	34
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	14	21	18	24	16	23
Zink	mg/kg ds	55	83	54	75	79	114
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,05	<0,04	0,086	0,086
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,065	0,065	0,12	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,096	0,096	<0,05	<0,04	0,072	0,072
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,057	0,057	0,091	0,091
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,088	0,088	<0,05	<0,04	0,065	0,065
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,058	0,058	<0,05	<0,04	0,053	0,053
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,068	0,068	<0,05	<0,04	0,06	0,06
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,86		0,40		0,65
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 (6)	<3	11 (6)	<3	9 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	18 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	18 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 (6)	<11	39 (6)	<11	32 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	17 (6)	<5	18 (6)	<5	15 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 (6)	<6	21 (6)	<6	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	<35	<123	<35	<102
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	97		98		97	
Droge stof	% m/m	81,3	81,3 (6)	88	88 (6)	81,6	81,6 (6)
Lutum	%	13,1		15,9		14,4	
Organische stof (humus)	%	2,1		1,3		2,4	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023		<0,025		<0,020

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M07		MM08		MM09	
Humus (% ds)		11,80		2,00		2,00	
Lutum (% ds)		12,00		15,40		17,00	
Datum van toetsing		2-10-2020		2-10-2020		2-10-2020	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend, zwak koolhoudend		zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend, zwak puinhoudend, sporen puin		sporen baksteen, zwak koolhoudend	
Grondsoort		Leem		Leem		Leem	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	56	96 (6)	67	97 (6)	67	90 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,37	0,40	0,31	0,44	0,2	0,3
Kobalt	mg/kg ds	**10**	**17**	8,4	12,0	9,4	12,5
Koper	mg/kg ds	11	14	14	20	13	18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,062	0,073	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	24	28	23	29	14	17
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	12	19	18	25	21	27
Zink	mg/kg ds	53	72	83	117	53	71
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,054	0,046	0,22	0,22	0,26	0,26
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	0,064	0,064	0,053	0,053
Fluorantheen	mg/kg ds	0,076	0,064	0,43	0,43	0,4	0,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,045	0,25	0,25	0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,072	0,061	0,3	0,3	0,18	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	0,13	0,13	0,07	0,07
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,055	0,047	0,19	0,19	0,14	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	0,17	0,17	0,077	0,077
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,03	0,19	0,19	0,095	0,095
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,41		**2,00**		1,50
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 (6)	<3	11 (6)	<3	11 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	3 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	3 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	7 (6)	<11	39 (6)	<11	39 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	3 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	4 (6)	<6	21 (6)	<6	21 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<21	<35	<123	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	87		97		97	
Droge stof	% m/m	83,1	83,1 (6)	86	86 (6)	85,1	85,1 (6)
Lutum	%	12		15,4		17	
Organische stof (humus)	%	11,8		2		2	
PCB`S							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0042		<0,025		<0,025

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M10	
Humus (% ds)		2,30	
Lutum (% ds)		15,70	
Datum van toetsing		2-10-2020	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk baksteenhoudend	
Grondsoort		Leem	
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
Barium	mg/kg ds	61	87 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,4	0,6
Kobalt	mg/kg ds	6,9	9,7
Koper	mg/kg ds	12	17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Lood	mg/kg ds	19	24
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	15	20
Zink	mg/kg ds	54	75
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,091	0,091
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	0,09
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,81
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 (6)
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	15 (6)
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	15 (6)
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	33 (6)
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	15 (6)
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	18 (6)
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<107
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	97	
Droge stof	% m/m	90,4	90,4 (6)
Lutum	%	15,7	
Organische stof (humus)	%	2,3	
PCB`S			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,021

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Industrie
8,88	: Niet toepasbaar > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
PCB`S					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1

PFAS-Toetsing(en) Besluit bodemkwaliteit en CROW-publicatie 400

0458973.100

		94			96			95		
Eindconclusie:		-	W/I	Bas.	-	L/N	Bas.	-	L/N	Bas.
Componenten:										
PFOS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaansulfonaat (PFOS lin.)	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,40	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonaat (PFOS ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOS	µg/kg ds	0,47	L/N	Bas.	0,50	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.
PFOA:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluoroctaanzuur (PFOA lin.)	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaanzuur (PFOA ver.)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
Som lineaire en vertakte PFOA	µg/kg ds	0,27	L/N	Bas.	0,37	L/N	Bas.	0,10	L/N	Bas.
GenX:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
HFPO-DA (GenX)	µg/kg ds	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.	0,07	L/N	Bas.
Overige PFAS:		GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:	GSSD:	Bbk:	CROW:
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	0,20	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	1,40	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	0,10	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	0,40	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	2,10	W/I	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	0,30	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
perfluoroctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-
N-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-	0,07	L/N	-

Legenda:	
-	Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten
GSSD	Gestandaardiseerde waarde
Bbk	Besluit bodemkwaliteit
CROW	CROW-publicatie 400
L/N	Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'
W/I	Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'
NT	Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'
Bas.	Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400
Ora.	Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400
Roo.	Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400

> Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden.
> Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk)
> Beleid toetsing Besluit bodemkwaliteit: landelijk

0458973.100

Bijlage 10 Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem.

Bij het conform het Besluit bodemkwaliteit toepassen van een partij grond speelt de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit niet alleen maximale waarden opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- Achtergrondwaarden (AW2000)
  Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De AW2000 zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.
- Maximale waarden voor bodemfunctieklassen
  De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De maximale waarden van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen ‘wonen’ en ‘industrie’. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.
- Maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen
  De maximale waarden van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen ‘wonen’ en ‘industrie’. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de maximale waarden van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de maximale waarden van de corresponderende bodemfunctieklasse. De maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Lokale maximale waarden
  Een bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om binnen haar beheergebied lokale maximale waarden voor de bodemkwaliteit vast te stellen waaraan een partij toe te passen grond moet voldoen. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer een bevoegd gezag, vanuit maatschappelijke en/of ruimtelijke overwegingen, binnen haar beheersgebied een verbetering wenst of een verslechtering van de bodemkwaliteit wil toelaten. Dergelijke lokale waarden kunnen hoger of lager liggen dan de bovengenoemde maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklassen.
- Maximale emissiewaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem.
  Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.
- Emissietoetswaarden
  Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling.

De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- AW2000
  De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als AW2000 (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 lid 4+5 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.
- Kwaliteitsklasse 'wonen'
  De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 lid 1 van de Regeling).
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 lid 3 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.
- Kwaliteitsklasse 'industrie'
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 lid 2 en 4.10.2 lid 5 van de Regeling).
- Niet toepasbare grond
  Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit). Zo niet dan dient de grond te worden gereinigd of te worden gestort.

Grond die als AW2000 (schone grond) wordt beoordeeld, is vrij toepasbaar op landbodem. Voor het toepassen van grond die wordt geclassificeerd als 'wonen' of 'industrie' moet worden voldaan aan de voorwaarden van het generieke toetsingskader (art. 54 t/m 61 van het Besluit).

Alle toepassingen van grond moeten 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het centrale meldpunt van SenterNovem, behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m^3 schone grond.

Bijlage 11 Foto’s onderzoekslocatie en veldwerk

Fotonummer:	1: Materiaal uit proefgat 001

Fotonummer:	2: Materiaal uit proefgat 002

Fotonummer:	3: Materiaal uit proefgat 003

Fotonummer:	4: Materiaal uit proefgat 004

Fotonummer:	5: Materiaal uit proefgat 005

Fotonummer:	6: Materiaal uit proefgat 006

Fotonummer: 7: Materiaal uit proefgat 007

Fotonummer: 8: Materiaal uit proefgat 008

Fotonummer: 9: Materiaal uit proefgat 009

Fotonummer: 10: Materiaal uit proefgat 010

Fotonummer: 11: Materiaal uit proefgat 011

Fotonummer: 12: Materiaal uit proefgat 012

Fotonummer: 13: Materiaal uit proefgat 013

Fotonummer: 14: Materiaal uit proefgat 014

Fotonummer: 15: Materiaal uit proefgat 015

Fotonummer: 16: Materiaal uit proefgat 016

Fotonummer: 17: Materiaal uit proefgat 017

Fotonummer: 18: Materiaal uit proefgat 018

Fotonummer: 19: Materiaal uit proefgat 019

Fotonummer: 20: Materiaal uit proefgat 020

Fotonummer: 21: Materiaal uit proefgat 021

Fotonummer: 22: Materiaal uit proefgat 022

Fotonummer: 23: Materiaal uit proefgat 023

Fotonummer: 24: Materiaal uit proefgat 024

Bijlage 12 Toelichting uitgevoerd PFAS-onderzoek

Toelichting op het uitgevoerde PFAS-onderzoek

Wet bodembescherming (Wbb), generiek

In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als rapportagegrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er sprake van een verontreiniging.

In bijlage 6 van de Circulaire Bodemsanering is de richtlijn 'Omgaan met niet-genormeerde stoffen' opgenomen, als handvat hoe om te gaan met niet-genormeerde stoffen. Deze richtlijn beschrijft de invulling van de zorgplicht voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of interventiewaarde is vastgesteld. De richtlijn is daarmee leidend voor de omgang van grond of baggerspecie met meetbare concentraties niet genormeerde stoffen, zoals PFAS. In deze richtlijn is opgenomen dat voor niet-genormeerde stoffen de detectiegrens van een laboratorium als achtergrondwaarde voor grond en waterbodem kan worden gehanteerd. Voor PFAS is de bepalingsgrens voor grond/waterbodem respectievelijk 0,1 µg/kg. Dit betekent dat indien een gehalte of concentratie boven de bepalingsgrens wordt gemeten, formeel sprake is van een verontreiniging.

In de actualisatie van 2 juli 2020 van het Tijdelijk handelingskader wordt gesteld dat deze moet worden gezien tegen de achtergrond van de Wbb en het Besluit bodemkwaliteit. De geactualiseerde versie geeft invulling aan de zorgplicht op basis van een wetenschappelijke onderbouwing. Met het Tijdelijk handelingskader van 2 juli 2020 wordt een uitwerking gegeven aan het voorzorgbeginsel dat aan het algemene milieubeleid ten grondslag ligt. De toepassingsnormen uit het Tijdelijk handelingskader bieden dan ook meer ruimte dan de hierboven genoemde bepalingsgrens. Het Tijdelijk handelingskader heeft echter geen wettelijke status. De uiteindelijke beslissing voor toekomstig gebruik op basis van de aanwezige PFAS-concentraties van de locatie is aan het bevoegd gezag Wbb.

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399, hierna genoemd als handelingskader). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 en 2 juli 2020 zijn middels een kamerbrieven enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader.

Onderdelen van het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader worden naar verwachting in 2021 opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Het Tijdelijk handelingskader zal op termijn een definitief handelingskader worden en via een separate wijziging in de Regeling bodemkwaliteit juridisch worden verankerd.

Standaard analysepakket

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS-componenten (28 PFAS-stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stofgehalte. Dit om de gemeten gehalten te kunnen corrigeren.

Grondwateronderzoek

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Tijdelijk Handelingskader. Volgens de Circulaire bodemsanering dient in dat geval de detectielimiet als norm gebruikt. Op aangeven van Bodem+ is de detectielimiet voor PFAS in grondwater bepaald op 1 ŋg/l. Wanneer een concentratie PFAS gemeten wordt boven deze bepalingsgrens, dient volgens de Circulaire bodemsanering het grondwater formeel als verontreinigd beschouwd te worden.

Correctie op basis van organische sto gehalten
In het Tijdelijk Handelingskader voor PFAS wordt benoemd dat er tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie uitgevoerd hoeft te worden. Dit komt overeen met de systematiek die momenteel wordt gebruikt bij het toetsen van PAK. De organische stofgehalten in monsters moet dus wel worden onderzocht en indien er meer dan 10% organische stof in een monster wordt gemeten, moet het analyseresultaat worden gecorrigeerd. Tevens geldt een maximum correctie bij 30% organische stof.

Toepassingsnormen PFAS
In het Tijdelijk Handelingskader zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX (zie ook tabel A). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu.

Tabel A: Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg ds)

Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
Op de landbodem				
Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau				
Landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4	1,4
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau[2], met inbegrip van grootschalige toepassing.				
Algemeen	1,4	1,9	1,4	1,4
Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau[1] als bedoeld in Besluit bodemkwaliteit, art. 35, onder f ((verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot) en grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau[1]				
Algemeen	3,0	7,0	3,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden.				
Gebiedskwaliteit[3]	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit	Gebiedskwaliteit
Algemeen	0,1	0,1	0,1	0,1
In oppervlaktewater				
Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater) en Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK				
Algemeen	Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters.			
Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas[4]: *Verspreiden van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.*				
Rijkswater	3,7	0,8	0,8	0,8
Anders	1,1	0,8	0,8	0,8
Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater[4,5]				
Algemeen	3,7	0,8	0,8	0,8
Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen die niet in open verbinding staan met een rijkswater[4, 6]				
Algemeen	1,1	0,8	0,8	0,8

Toelichting:
[1] : Voor gebieden met een hogere grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld
[2]: Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
[3]: Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. Dit is 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen.
[4]: Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
[5]: Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
[6]: Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.

TEKENINGEN

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	08-09-2020	DEFINITIEF	NH

Opdrachtgever
Woningstichting Simpelveld

Projectomschrijving
Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Schilterstraat te Simpelveld

Tekeningomschrijving
Overzichtstekening met ligging locaties

Tekeningnummer
0458973.100-O-1

Tekenaar
N. Hendrikx

Schaal
1:25000

Projectleider
P. Daggenvoorde

Formaat
A4

Blad in bladen
1 IN 1

Status
DEFINITIEF

Wijz. nr.
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
D0	21-9-2020	DEFINITIEF	NH

OPDRACHTGEVER
Woningstichting Simpelveld

PROJECTOMSCHRIJVING
Verkennend bodem- en asbestonderzoek
Schilterstraat te Simpelveld

KAARTTITEL
Situatietekening met boringen en proefgaten

KAARTNUMMER
0458973.100-S-1

GIS SPECIALIST
N. Hendrikx

SCHAAL
1:1.000

PROJECTLEIDER
P. Daggenvoorde

FORMAAT
A3

DATUM
21-9-2020

BLAD IN BLADEN
1 van 1

STATUS
DEFINITIEF

WIJZ.NR
D0

www.anteagroup.nl

anteagroup

C:\d10288\Projecten\0458973.100\0458973.100-S-1.mxd

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Wim Duisenbergplantsoen 21
6221 SE MAASTRICHT
Postbus 959
6200 AZ MAASTRICHT

E. hans.lemlijn@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.